

*Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Volume 6, Nomor 5, Juli 2018, Hal. 432,  
ISSN: 2338-1183*

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa**

**Siwi Purwitasari<sup>1</sup>, Haninda Bharata<sup>2</sup>, M. Coesamin<sup>2</sup>**

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

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

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

<sup>1</sup>e-mail: siwi897@gmail.com/Telp.: +6285259387499

Received: July 2<sup>th</sup>, 2018

Accepted: July 4<sup>th</sup>, 2018

Online Published: July 6<sup>th</sup>, 2018

**Abstract:** *The Influence of Guided Discovery Learning Towards Students' Adaptive Reasoning Ability. This quasi experimental research aimed to find out the influence of guided discovery learning towards students' adaptive reasoning ability. The population of this research was all students of grade X<sub>IPA</sub> of SMA Negeri 2 Metro in academic year of 2017/2018 with total 162 students and that was distributed into five classes. The samples of this research were students of X<sub>IPA</sub> 2 and X<sub>IPA</sub> 3 class that were chosen by purposive sampling technique. The design which used was pretest-posttest only control grup design. The data of this research were obtained by the essays test of adaptive reasoning ability. Analysis data of the research used t-test. Based on the result of the research and the data analysis, it can be concluded that guided discovery learning affects student's adaptive reasoning ability.*

**Abstrak:** **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa.** Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *guided discovery learning* terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X<sub>IPA</sub> SMA Negeri 2 Metro tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah 162 siswa dan terdistribusi ke dalam lima kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>IPA</sub> 2 dan X<sub>IPA</sub> 3 yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest only control grup design*. Data penelitian ini diperoleh melalui tes kemampuan penalaran adaptif berbentuk essay. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa *guided discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa.

**Kata kunci:** *guided discovery learning*, penalaran adaptif, pengaruh

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang ada. Sumber daya manusia yang unggul diiringi dengan karakter baik merupakan harapan pemerintah dan menjadi cita-cita bangsa. Hal tersebut sesuai dengan UU No. 22 Tahun 2003 BAB II pasal 3, yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.

Fungsi dan tujuan pendidikan dapat dicapai secara menyeluruh apabila proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah terlaksana secara optimal. Dengan cara, peserta didik tidak ditempatkan dalam posisi pasif sebagai penerima materi melainkan peserta didik harus aktif dalam

melakukan proses pembelajaran dan guru hanya sebagai fasilitator agar fungsi dan tujuan pendidikan tercapai. Pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam pendidikan. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika bisa dikatakan sebagai bagian terpenting dalam pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran matematika pada dasarnya bertujuan untuk melatih pola pikir dan pola sikap siswa. Kilpatrick, dkk (2001) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah membentuk pola pikir siswa yang dapat diukur dari kemampuan atau kecakapan yang dimilikinya, yang disebut dengan kecakapan matematika (*mathematical proficiency*). Terdapat lima jenis kompetensi matematika siswa yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah, meliputi: pemahaman konsep (*conceptual understanding*), kelancaran berprosedural (*procedural fluency*), kompetensi strategis (*strategic competency*), penalaran adaptif (*adaptive reasoning*), dan berkarakter produktif

(*produktive disposition*). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dijelaskan di atas, dapat dikatakan bahwa pengembangan dan pemanfaatan kemampuan penalaran adaptif siswa menjadi salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika di sekolah yang harus dikuasai siswa untuk dipakai dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Adapun penalaran adaptif menurut pendapat para ahli, yakni menurut Putra dan Sari (2016) penalaran adaptif memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan penalaran pada umumnya yang hanya mencakup penalaran induktif dan deduktif saja, karena dalam prosesnya penalaran adaptif juga melibatkan proses intuisi. Proses intuisi adalah proses atau kegiatan untuk menduga, menetapkan sesuatu dengan atau tanpa menggunakan bantuan representasi tetapi terlebih dahulu melakukan pembuktian atau penjelasan secara formal. Kemudian menurut Kilpatrick (2001) menyatakan bahwa, kemampuan penalaran adaptif merupakan kemampuan siswa untuk berpikir secara logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi. Kemampuan penalaran adap-

tif melibatkan proses berpikir atau bernalar secara mendalam ketika menghadapi persoalan matematika. Proses penalaran ini dinyatakan dengan benar atau valid apabila merupakan hasil dari pengamatan yang seksama dari berbagai alternatif dan menggunakan pengetahuan dalam memberikan penjelasan dan membenaran suatu kesimpulan. Dan menurut Manggala (2011) juga menjelaskan bahwa kemampuan penalaran adaptif merupakan salah satu bagian tak terpisahkan dari kompetensi matematika lainnya, sekaligus memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi. Sehingga dapat diambil suatu kesimpulan bahwa penalaran adaptif merupakan kemampuan yang mencakup penalaran induktif, deduktif, serta intuisi yang melibatkan proses berpikir atau bernalar secara logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi, sekaligus memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Telah banyak usaha yang dilakukan terhadap proses pembelajaran matematika di sekolah, namun belum mengacu pada pengembangan ter-

hadap kompetensi matematika berupa kemampuan bernalar siswa. Hal ini terlihat dari hasil penelitian (PISA) *Programme for International Student Assessment* pada tahun 2015, performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah dengan rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk matematika berada di peringkat 63 dari 69 negara yang dievaluasi (OECD, 2016) dan (TIMSS) *Trends in International Mathematics and Science Study* pada tahun 2015 menyatakan Indonesia di urutan bawah dengan skor matematika 397 poin, menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara.

Hasil TIMSS yang rendah ini dapat disebabkan beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya karena siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya. Karena soal-soal tersebut merupakan karakteristik soal-soal TIMSS. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan matematika siswa jika dilihat dari skor hasil tes yang diperoleh dalam penelitian PISA dan TIMSS, sebagai pengukuran terhadap kompetensi

matematika yang didalamnya terdapat kemampuan penalaran siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Metro Pusat, melalui wawancara guru matematika kelas X<sub>IPA</sub> menunjukkan penalaran adaptif siswa di sana masih cukup rendah. Rendahnya kemampuan penalaran adaptif siswa karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah masih sedikitnya pembelajaran yang terjadi di sekolah dengan menerapkan kemampuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah selama proses pembelajaran berlangsung. Pada umumnya guru hanya memberikan latihan sesuai contoh yang diberikan dan menyelesaikan persoalan matematika untuk mengukur sebatas di tingkat pemahaman siswa saja.

Penyebab lain kemampuan penalaran adaptif siswa masih rendah yaitu dikarenakan oleh metode pembelajaran matematika yang dipakai kebanyakan guru masih menggunakan pendekatan tradisional. Pembelajaran dengan pendekatan ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan ekspositori selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Harsono (2009)

metode mengajar ceramah adalah metode yang membutuhkan persiapan paling sederhana dan mudah serta fleksibel tanpa memerlukan persiapan khusus. Adapun pendapat lain menurut Aspiyah (2008) metode ceramah merupakan metode yang cara penyajian guru dalam memberikan materi pelajaran kepada siswa, menitik beratkan pada penuturan kata-kata secara lisan dari guru kepada murid. Seorang murid menulis dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.

Sedangkan menurut Khoiri (2013) dalam pembelajaran ekspositori kegiatan mengajar terpusat pada guru. Langkah-langkah pembelajaran ekspositori dimulai dengan persiapan, penyajian materi, menghubungkan pengalaman siswa, menyimpulkan dan mengaplikasikan. Hal ini menyebabkan siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul.

Berdasarkan dari persoalan tersebut, maka dikatakan bahwa kemampuan penalaran adaptif menjadi bagian penting yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa. Oleh karena itu, diperlukannya pembelajaran matematika untuk da-

pat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan tersebut dalam setiap tahapan proses pembelajarannya. Salah satu alternatif yang mungkin dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan ini adalah dengan menerapkan model penemuan terbimbing (*guided discovery method*) dalam pembelajaran matematika. Menurut Purnomo (2011) *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang bersifat *student oriented* dengan teknik *trial and error*, menerka, penggunaan intuisi, menyelidiki, menarik kesimpulan, serta memungkinkan guru melakukan bimbingan dan petunjuk jalan dalam siswa untuk mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru. Pendapat lain menurut Ali (2004) mengatakan bahwa *guided discovery learning* adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dilakukan siswa berdasarkan petunjuk-petunjuk guru. Petunjuk tersebut berupa pertanyaan yang bersifat membimbing. Dari beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *guided discovery learning* adalah model pembelajaran yang bersifat *student*

*oriented* dengan teknik *trial and error*, menerka, menggunakan intuisi, menyelidiki, menarik kesimpulan yang sesuai petunjuk yang diberikan guru berupa pertanyaan-pertanyaan dan langkah-langkah kerja dalam lembar kerja sehingga siswa dapat mencari kesimpulan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa pada siswa kelas X<sub>IPA</sub> SMA Negeri 2 Metro tahun pelajaran 2017/2018.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X<sub>IPA</sub> semester genap tahun pelajaran 2017/2018 di SMA Negeri 2 Metro yang terdistribusi dalam lima kelas yaitu kelas X<sub>IPA 1</sub> sampai X<sub>IPA 5</sub>. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan berdasarkan atas pertimbangan bahwa dua kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama sehingga pengalaman belajar yang didapatkan oleh siswa relatif sama sebelum penelitian

dilaksanakan. Terpilih kelas X<sub>IPA 2</sub> sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model *guided discovery learning* dan kelas X<sub>IPA 3</sub> sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian semu (quasi eksperimen). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini, yang pertama tahap persiapan yaitu observasi awal, menentukan sampel penelitian, menetapkan materi yang akan digunakan, penyusunan proposal penelitian, penyusunan perangkat pembelajaran, membuat LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), membuat 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 *guided discovery learning* pada kelas eksperimen, serta mengadakan *pretest* dan *posttest* kemampuan penalaran adaptif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya tahap ketiga, teknik pe-

ngumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes kemampuan penalaran adaptif diberikan sebelum dan setelah pembelajaran (*pretest – posttest only*) dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini, dibutuhkan seperangkat instrumen tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertipe uraian yang terdiri dari enam soal. Materi yang diujikan adalah Trigonometri. Tes yang diberikan pada setiap kelas, baik soal-soal untuk *pretest* dan *posttest* sama. Indikator kemampuan penalaran adaptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran dari suatu pernyataan, 2) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, 3) memeriksa keshahihan suatu argumen. Untuk mendapatkan data yang akurat, maka instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik ditinjau dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal tersebut.

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 0,74. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,30 – 1,00 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda baik dan 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 penalaran adaptif siswa.

Sebelum kedua sampel diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* terhadap kedua sampel. Hal ini digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran adaptif awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya, masing-masing kelas diberi perlakuan,

yaitu kelas eksperimen dengan model *guided discovery learning*, sedangkan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya pada masing-masing kelas, diberikan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan skor gain pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti model *guided discovery learning* dan model pembelajaran konvensional. Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas data.

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

| Kelas | $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | Keputusan Uji  |
|-------|-------------------|------------------|----------------|
| E     | 1,30              | 7,81             | $H_0$ diterima |
| K     | 1,54              | 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  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ . Oleh karena itu, kedua data kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti *guided discovery learning* dan pembelajaran konven-

sional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians.

Hasil homogenitas varians menunjukkan bahwa varians kedua populasi homogen. 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 *guided discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, data kemampuan penalaran adaptif awal siswa diperoleh dari hasil *pretest* yang dilakukan pada awal pertemuan di kelas eksperimen (*guided discovery learning*) maupun kelas kontrol (pembelajaran konvensional), sedangkan kemampuan penalaran adaptif akhir siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan pada akhir pertemuan di kelas eksperimen (*guided discovery learning*) maupun kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Data hasil dari *pretest* dan *posttest*

tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan penalaran adaptif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Data *gain* skor kemampuan penalaran adaptif siswa seperti disajikan dalam Tabel 2 yang menunjukkan bahwa rata-rata skor awal, akhir, dan *gain* kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang untuk masing-masing kelas. Skor rata-rata awal, akhir, dan *gain* kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti kelas eksperimen, yaitu 10,53; 43,80; dan 0,67. Skor rata-rata awal, akhir, dan *gain* kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti kelas kontrol, yaitu 10,40; 34,13; dan 0,48.

Tabel 2. Data Skor Awal, Akhir, Gain Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa

| Kelas    | <i>n</i> | $\bar{x}$<br>(awal) | $\bar{x}$<br>(akhir) | $\bar{x}$<br>(gain) |
|----------|----------|---------------------|----------------------|---------------------|
| <i>E</i> | 30       | 10,53               | 43,80                | 0,67                |
| <i>K</i> | 30       | 10,40               | 34,13                | 0,48                |

Keterangan:

*n* = Banyak siswa

$\bar{x}$  = Rata-rata

Tabel 3 menyajikan hasil uji kesamaan dua rata-rata data kemampuan penalaran adaptif siswa dengan menggunakan uji-*t*. Berdasarkan Tabel 3 nilai  $t_{hitung} = 6,99$  sedangkan nilai  $t_{tabel} = 1,67$ . Dengan demikian diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Oleh karena itu  $H_0$  ditolak pada taraf nyata 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor dari kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik daripada rata-rata skor kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa

| Kelas    | $\bar{x}$ | <i>t</i> | $t_{kritis}$ | Keputusan uji |
|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| <i>E</i> | 0,677     | 6,99     | 1,67         | Tolak         |
| <i>K</i> | 0,481     |          |              | $H_0$         |

Tabel 4 menyajikan hasil pencapaian indikator kemampuan penalaran adaptif siswa. Dalam penelitian ini, analisis skor indikator kemampuan penalaran adaptif siswa yang dilakukan, untuk mengetahui persentase setiap indikator kemam-

puan penalaran adaptif siswa pada kelas yang mengikuti *guided discovery learning* dan pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa

| Indikator        | Pencapaian Awal (%) |              | Pencapaian Akhir (%) |              |
|------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                  | E                   | K            | E                    | K            |
| I                | 21,94               | 23,06        | 94,44                | 70,28        |
| II               | 20,69               | 21,11        | 42,64                | 65,28        |
| III              | 12,22               | 10,64        | 35,97                | 31,94        |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>18,29</b>        | <b>18,29</b> | <b>57,69</b>         | <b>55,83</b> |

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*guided discovery learning*)

K = Kelas Kontrol (konvensional)

Berdasarkan Tabel 4, dilihat dari pencapaian indikator kemampuan penalaran adaptif siswa, pencapaian indikator kemampuan penalaran adaptif awal siswa yang mengikuti *guided discovery learning* sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan kemampuan awal di kedua kelas tersebut sebelum peneliti melakukan penelitian sama. Dan untuk pencapaian indikator penalaran adaptif akhir siswa pada kelas

eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian indikator kemampuan penalaran adaptif akhir siswa pada kelas kontrol.

Tiap indikator pencapaian awal, kemampuan penalaran adaptif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendekati kesamaan dari hasil persentase indikator dan hasil persentase rata-ratanya. Sedangkan tiap indikator pencapaian akhir kemampuan penalaran adaptif, menunjukkan perbedaan dari hasil persentase tiap indikator dan rata-rata. Namun, untuk persentase indikator kedua menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, untuk kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan untuk kelas eksperimen dengan model *guided discovery learning* pada penerapan mata pelajaran matematika cukup baru dan materi yang diajarkan juga baru. Sehingga pengetahuan dasarnya belum cukup untuk menunjang proses pembelajaran yang berakibat pada penyelesaian soal *posttest* yang mengharuskan menarik kesimpulan tidak cukup baik dan persentase indikator kedua pencapaian akhir untuk kelas eksperimen lebih rendah. Hal ini juga dijelaskan

oleh Kilpatrick, dkk (2001) bahwa siswa dapat menunjukkan penalaran adaptif mereka ketika memenuhi tiga kondisi. Salah satu dari tiga kondisi tersebut yaitu mempunyai pengetahuan dasar yang cukup. Dalam hal ini siswa seharusnya memiliki kemampuan yang bagus sebelum memasuki pengetahuan yang baru untuk menunjang proses pembelajaran. Meskipun demikian, persentase rata-rata pencapaian indikator pada siswa yang mengikuti pembelajaran *guided discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran *guided discovery learning* memiliki kemampuan penalaran adaptif yang lebih baik, karena adanya langkah-langkah dalam pembelajaran *guided discovery learning* memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran adaptifnya. Pada salah satu proses pembelajaran *guided discovery learning* yaitu pada saat diskusi kelompok, siswa mengerjakan LKPD yang berisi arahan atau petunjuk mengerjakan setiap masalah pembuktian secara bersama-sama dengan teman se-

kelompoknya, dalam tahap ini siswa dilatih untuk dapat mengomunikasikan ide-ide yang mereka miliki dan membangun penalaran adaptif untuk mengerjakan masalah pembuktian yang terdapat di lembar kerja. Berbeda dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada langkah pertama, dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran, mengingatkan siswa tentang materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian pada langkah kedua, mengorganisasi siswa untuk belajar. Siswa dikelompokkan ke dalam kelompok yang heterogen dengan jumlah siswa 5 orang setiap kelompok. Selanjutnya, pada langkah mengembangkan hasil diskusi kelompok, langkah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada pertemuan pertama, pada saat salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi, kelompok lain masih sibuk dengan LKPDnya yang belum selesai, ada juga yang tidak memperhatikan dan berbicara dengan teman sekelompok. Namun pertemuan selanjutnya, siswa dari kelompok lain sudah mulai memperhatikan bahkan menanggapi jika ada yang memiliki jawaban yang

berbeda atau yang kesulitan dalam mengerjakan masalah – masalah di LKPD.

Sedangkan kelas dengan pembelajaran konvensional pada pertemuan pertama, siswa sering terlihat tidak antusias dalam memahami pelajaran dan juga sering terlihat siswa mengobrol dengan teman sebangkunya karena siswa hanya memperoleh informasi dari penjelasan guru sehingga informasi yang diperoleh siswa hanya berasal dari apa yang disampaikan oleh guru. Kemudian guru memberikan contoh soal beserta cara penyelesaiannya. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami dan diberikan latihan soal. Dalam peningkatan kemampuan penalaran adaptif siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak berkembang secara optimal. Namun pada pertemuan selanjutnya, siswa sudah lebih memperhatikan penjelasan guru dengan antusias meskipun tidak terlalu aktif dalam mengajukan pertanyaan.

Adapun hasil penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian dari Doni Widiyanto pada tahun 2014,

dengan judul “Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery Method*) Dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Pokok Bahasan Trigonometri”. Hasilnya menunjukkan bahwa metode penemuan terbimbing (*guided discovery method*) memberikan dampak positif terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa.

Dari pemaparan penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapat perbedaan, yaitu pada persentase dan rata-rata untuk tiap indikator kemampuan penalaran adaptif, dalam penelitian Doni Widiyanto semua persentase dan rata-rata indikator kemampuan penalaran adaptif yang diperoleh dari hasil tes akhirnya untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini juga sama pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu persentase dan rata-rata kemampuan penalaran adaptif yang diperoleh dari tes awal dan akhir, untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu, ada perbedaan pada indikator kedua tentang menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dimana pada

penelitian ini persentase indikator pada tes akhir untuk kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Namun meskipun terdapat beberapa perbedaan, penelitian ini memiliki tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa. Sehingga diperoleh dari masing-masing hasil penelitian Doni Widiyanto dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa dengan menggunakan metode maupun model *guided discovery learning* memberikan pengaruh.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran *guided discovery learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan penalaran adaptif siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti model pembelajaran *guided discovery learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Terdapat keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu 1) penelitian ini hanya dilakukan pada pokok bahasan

trigonometri saja, sehingga belum dikembangkan lagi pada pokok bahasan lainnya, 2) kondisi siswa yang merasa binggung pada awal proses pembelajaran dengan model *guided discovery learning*, karena siswa belum terbiasa, dan 3) dalam penelitian yang diukur hanya pada aspek kemampuan penalaran adaptif saja, sedangkan aspek lain tidak.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Ali, M. 2004. *Model Penemuan Terbimbing*. (Online), (<http://riensuciati.blogspot.com>), diakses 10 Desember 2017.
- Aspiyah. 2008. *Pengaruh Metode Ceramah Terhadap Motivasi Belajar PAI Siswa 1 Keronjo*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Harsono, Beni, dkk. 2009. *Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantu Media Animasi pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem*. (Online), No.2, (<https://journal.unnes.ac.id>), diakses 4 Juli 2018.
- Kalpatrick, J, J, Swafford, and B. Findell (eds). 2001. *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington: National Academi.
- Khoiri, Wafik, dkk. 2013. *Problem Based Learning Berbantu Mul-*

- timedia dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.* (Online), No. 1, (<https://journal.unnes.ac.id>), diakses 4 Juli 2018.
- Manggala, I, S, A. 2011. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Thinking a Loud Pair Problem Solving (TAPPS) untuk meningkatkan Penalaran Adaptif siswa SMA.* (Online). Prosiding Seminar Nasional, No.12, (<https://publikasi.stkip-siliwangi.ac.id>), diakses 4 Juli 2018.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris.* (Online), (<http://www.oecd.org/pisa/>), diakses 9 November 2017.
- Purnomo, Yoppy Wahyu. 2011. *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Kooperatif Learning pada Pembelajaran Matematika.* (Online), No. 1, (<https://scholar.google.co.id>), diakses 4 juli 2018.
- Putra, Y, W, Rizki dan Sari Linda. 2016. *Pembelajaran matematika dengan Metode Accelerated Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif.*(Online), No. 2, (<https://ejournal.radenintan.ac.id>), diakses 4 Juli 2018.
- TIMSS. 2015. *TIMSS and PIRLS (Trends in Internasional Mathematics and Science Study).* (Online), (<http://timssandoirl.bc.edu/timss2015/>), diakses 26 November 2017.
- Widianto, Doni. 2014. *Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing (Guided Discovery Learning) Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas XI IPA.* Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.