

## **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN STRATEGI ABDUKTIF-DEDUKTIF DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA UTARA**

**Suci Ariani<sup>1</sup>, Yusuf Hartono<sup>2</sup>, Cecil Hiltrimartin<sup>2</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya  
suciariani.sa@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif. Penelitian ini merupakan penelitian jenis deskriptif dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara yang berjumlah 30 orang. Proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis yang terdiri atas tiga soal. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif di kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara adalah cukup dengan rincian sebagai berikut : siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sangat baik adalah sebanyak 2 orang atau persentase sebesar 6,67%, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah baik adalah sebanyak 12 orang atau persentase sebesar 40%, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah cukup adalah sebanyak 11 orang atau persentase sebesar 36,67%, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kurang adalah sebanyak 5 orang atau persentase sebesar 16,66%. Adapun aspek memahami masalah memiliki kemunculan aspek tertinggi yaitu sebesar 89,63%, kemunculan aspek merencanakan penyelesaian adalah sebesar 63,7%, kemunculan aspek menyelesaikan perencanaan adalah 45,56%, dan aspek mengecek kembali memiliki kemunculan terendah yaitu sebesar 16,11%.

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah, matematika, strategi abduktif-deduktif

### **Abstract**

This research is aimed to describe students' problem solving skill in mathematics learning using abductive-deductive strategy. This research is descriptive research with 30 students of X.3 class at SMAN 1 Indralaya Utara as the subject. Learning process accords to characteristic and steps of abductive-deductive strategy in mathematics learning. The technique for collecting data is a test which includes of three problems. According to the results of research, it is obtained that representation of students' problem solving skill in mathematics learning using abductive-deductive strategy on X.3 class at SMAN 1 Indralaya Utara is medium with these details: 2 students have very high problem solving skill or the percentage is 6,67%, 12 students have high problem solving skill or the percentage is 40%, 11 students have medium problem solving skill or the percentage 36,67%, and 5 students have low problem solving skill or the percentage is 16,67% and 0% or nothing who have problem solving skill with category very low. Furthermore, the understanding problem indicator has the highest percentage at 89,63%. Indicator of making a plan has the percentage at 63,7%, indicator of carrying out the plan has the percentage at 45,56%, and the looking back indicator has the lowest percentage at 16,11%.

**Keywords:** problem solving skill, mathematics, abductive-deductive strategy

## PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika pada sekolah menengah yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006).

Van De Walle (2007) menyatakan ketika siswa melibatkan diri dalam tugas-tugas berbasis masalah yang dipilih dengan baik dan memfokuskan pada metode-metode penyelesaian, maka apa yang menjadi hasilnya adalah pemahaman baru tentang matematika yang tersisipkan di dalam tugas tersebut. Dan ketika siswa sedang aktif mencari hubungan, menganalisis pola, menemukan metode mana yang sesuai dan tidak sesuai, menguji hasil, atau menilai dan mengkritisi pemikiran temannya, maka mereka secara optimal sedang melibatkan diri dalam berpikir reflektif tentang ide-ide yang terkait.

Uraian di atas menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, pentingnya kemampuan pemecahan masalah bukan saja untuk mempermudah siswa memahami pelajaran matematika namun dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu kemampuan pemecahan masalah tidak hanya penting bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika tetapi juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain, misalnya saat aplikasi pembuat *game* (*game maker*) membutuhkan menerapkan ilmu matematika yaitu persamaan garis untuk penempatan letak karakter, penempatan obyek-obyek tertentu yang berada di game tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari hasil survei TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) dengan salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah non rutin dari hasil survei tersebut diperoleh bahwa posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaan selalu memperoleh nilai dibawah rata-rata yang telah ditetapkan.

Sejalan dengan hasil survei TIMSS, Fachrudin, guru Matematika kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara mengatakan telah terdapat beberapa model atau strategi pembelajaran yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika dikelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara namun hal ini belum mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari belum mampunya siswa SMA Negeri 1 Indralaya Utara pada keikutsertaan dalam seleksi olimpiade matematika tingkat provinsi. Ini terjadi dikarenakan dalam pembelajaran mereka tidak terbiasa untuk memecahkan suatu masalah secara bebas dan mencari solusi penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri.

Sebagai kerangka umum dalam menghadapi masalah matematika adalah kemampuan mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan (data) dan merumuskan fakta yang ditanyakan dalam masalah itu (target akhir). Dalam proses menemukan solusi untuk mencapai target akhir berdasarkan data yang diberikan, diperlukan kemampuan menggarap data dengan aturan yang sah. Namun tidak sedikit masalah dalam matematika yang lebih mudah diselesaikan dengan menambahkan tahapan dengan merumuskan suatu kondisi (target antara) tersebut akan mengantarkan pada target akhir yang ditanyakan. Proses inilah yang dinamakan dengan proses kunci (Shodikin, 2014). Kerangka umum seperti yang diuraikan tersebut telah dikembangkan Kusnandi (2008) tentang pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif (PSAD).

Strategi abduktif-deduktif merupakan suatu strategi pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah kepada siswa, kemudian mereka dituntut untuk dapat menggarap setiap informasi atau fakta yang diberikan. Melalui strategi ini, masalah yang diberikan harus dapat mengantarkan siswa untuk mamahami objek-objek matematika dengan kaitan antara objek matematika yang satu dengan objek lainnya (Kusnandi, 2008).

Selanjutnya Shodikin (2013) telah mengkaji secara teoritis tentang dampak pembelajaran dengan proses berpikir matematik (strategi abduktif-deduktif) terhadap sikap siswa serta sinergisitasnya terhadap pengembangan potensi siswa dalam hal kemampuan berpikir matematis, berdasarkan kajian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif memiliki potensi besar dalam peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa.

Pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif (PSAD) juga telah diterapkan oleh Shodikin (2014) pada materi matematika di tingkat sekolah menengah dalam peningkatan kemampuan penalaran siswa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dengan strategi abduktif-deduktif lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMAN 1 indralaya utara.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X setelah menggunakan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali terhadap soal (masalah matematika) yang diberikan. Kemampuan tersebut dinilai dengan menggunakan skor yang diperoleh siswa melalui soal tes pemecahan masalah.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.3 SMA Negeri 1 Indralaya Utara yang berjumlah 30 siswa. Prosedur dalam penelitian ini terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan kegiatan, dan tahap pengumpulan data. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui tes tertulis. Tes yang diberikan merupakan tes tertulis bentuk uraian. Tes ini terdiri dari tiga buah soal yang harus dijawab siswa mengenai kompetensi dasar dan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa terkait materi aturan sinus dan aturan kosinus. Tes ini dikerjakan siswa secara individu. Setelah tes dilaksanakan, maka didapatkan skor masing-masing siswa. Skor tersebut dijumlahkan lalu dianalisis. Langkah untuk menganalisis data hasil tes tertulis adalah menentukan nilai tes siswa dan menentukan katageori kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Tabel 1.** Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

| Nilai Siswa | Kategori Penilaian |
|-------------|--------------------|
| 81 – 100    | Sangat Baik        |
| 61 – 80     | Baik               |
| 41 – 60     | Cukup              |
| 21 – 40     | Kurang             |
| 0 – 20      | Sangat kurang      |

(Berdasarkan Modifikasi Arikunto)

Terakhir adalah menentukan persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Tabel 2.** Indikator Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

| Aspek yang dinilai                 | Reaksi Terhadap Soal                                                                                   | Skor |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Memahami Masalah                   | Tidak ada jawaban sama sekali                                                                          | 0    |
|                                    | Menuliskan diketahui/ditanyakan/sketsa/model tetapi salah atau tidak memahami masalah sama sekali      | 1    |
|                                    | Memahami informasi atau permasalahan dengan kurang tepat/lengkap                                       | 2    |
|                                    | Berhasil memahami masalah secara menyeluruh                                                            | 3    |
| Menyusun Rencana penyelesaian      | Tidak ada urutan langkah penyelesaian sama sekali                                                      | 0    |
|                                    | Strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan atau tidak/belum jelas                          | 1    |
|                                    | Strategi/langkah penyelesaian mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah | 2    |
|                                    | Menyajikan langkah penyelesaian yang benar                                                             | 3    |
| Menyelesaikan Rencana Penyelesaian | Tidak ada penyelesaian sama sekali                                                                     | 0    |
|                                    | Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah                                                    | 1    |
|                                    | Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap                       | 2    |
|                                    | Menggunakan prosedur tertentu yang benar                                                               | 3    |

|                   |                                                                                                    |   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Memeriksa Kembali | Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban | 0 |
|                   | Jika menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat atau  | 1 |
|                   | Jika hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat  |   |
|                   | Jika menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat                   | 2 |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 Mei 2016 hingga 24 Mei 2016 di kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 pertemuan (6 jam pelajaran) dengan dua pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dan satu pertemuan terakhir untuk tes kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran dilaksanakan sesuai langkah-langkah pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif, yaitu orientasi terhadap masalah, mengorganisasikan untuk belajar, menganalisis dan mengevaluasi proses, menggeneralisasikan temuan-temuan yang diperoleh dan pembahasan strategi masalah yang lebih banyak.

Data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari hasil tes dengan menggunakan tipe soal pemecahan masalah. Tes dilaksanakan pada pertemuan ketiga atau pertemuan terakhir. Tes dikerjakan oleh siswa secara individu. Penskoran yang dilakukan adalah sesuai dengan rubrik penskoran yang telah dibuat.. Skor maksimal untuk indikator memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian dan menyelesaikan rencana penyelesaian adalah tiga sedangkan untuk indikator memeriksa kembali skor maksimumnya adalah dua dan skor minimumnya adalah nol untuk setiap indikator. Sehingga skor maksimal untuk satu soal tes adalah 11, dengan terdapat 3 soal tes maka total skor maksimal seluruh soal adalah 33.

Setelah semua jawaban siswa diperiksa dan diberikan skor sesuai rubrik penskoran, maka langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh dari ketiga soal tersebut lalu dibagi dengan skor maksimal yaitu 33, kemudian dikalikan 100. Setelah diperoleh nilai siswa, selanjutnya nilai tersebut dikelompokkan ke dalam lima kategori kemampuan pemecahan masalah yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah**

| Nilai  | Kategori    | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------|-------------|-----------|----------------|
| 81-100 | Sangat Baik | 2         | 6,67           |
| 61-80  | Baik        | 12        | 40             |
| 41-60  | Cukup       | 11        | 36,67          |

|                              |               |              |            |
|------------------------------|---------------|--------------|------------|
| 21-40                        | Kurang        | 5            | 16,66      |
| 0-20                         | Sangat Kurang | 0            | 0          |
| <b>Jumlah</b>                |               | <b>30</b>    | <b>100</b> |
| <b>Rata-Rata Nilai Siswa</b> |               | <b>57,17</b> |            |

Kemudian, untuk melihat persentase kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah dari jawaban siswa terhadap soal tes dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4.** Persentase Kemunculan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

| <b>Indikator</b>                   | <b>Persentase kemunculan (%)</b> |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Memahami Masalah                   | 89,63                            |
| Menyusun rencana Penyelesaian      | 63,70                            |
| Menyelesaikan Rencana Penyelesaian | 45,56                            |
| Memeriksa Kembali                  | 16,11                            |

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X di SMA Negeri 1 Indralaya Utara yang ditunjukkan melalui soal tes yang diberikan.

Pembelajaran dilaksanakan sesuai langkah-langkah pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif, yaitu: orientasi terhadap masalah, mengorganisasikan untuk belajar, menganalisis dan mengevaluasi proses, menggeneralisasikan temuan-temuan dan pembahasan strategi masalah yang lebih banyak. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru menggunakan lembar kerja siswa (LKS) untuk mengefektifkan proses pembelajaran. LKS yang digunakan telah didesain dan disesuaikan dengan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif. mempresentasikan penyelesaian atau solusi yang diperoleh.

Sebelumnya, pada pembelajaran matematika di kelas subjek penelitian yaitu kelas X.3 SMA Negeri 1 Indralaya Utara, permasalahan-permasalahan yang diberikan kepada siswa hanya menyelesaikan soal dengan langsung menggunakan rumus dimana analisisnya sebatas analisis pemilihan rumus yang akan digunakan, melalui pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif, siswa dapat terlatih untuk mengelaborasi (menggarap) setiap informasi yang diberikan serta menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah dari masalah yang sebelumnya telah diberikan kepada siswa, kedua hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kurnandi (2008) dan Shodikin (2013). Pada kegiatan pembelajaran seperti ini dapat menambah pengetahuan siswa dalam menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan melatih siswa untuk lebih terampil dalam memecahkan masalah matematis.

Saat menganalisis dan mengevaluasi proses, siswa didorong untuk melakukan transactive reasoning seperti mengkritik, menjelaskan, mengklarifikasi, menjustifikasi dan mengelaborasi suatu gagasan yang diberikan, baik yang diinisiasi oleh siswa ataupun guru (Kurnandi, 2008). Siswa juga diarahkan untuk dapat menemukan sendiri solusi dari informasi yang telah dimiliki

oleh siswa. Hal ini memfasilitasi siswa untuk lebih terbiasa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian terhadap masalah yang diberikan.

Pada pertemuan pertama, secara keseluruhan kelompok siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kemudian peneliti di depan kelas mendorong dan menjelaskan kepada siswa untuk memahami masalah tanpa memberitahu secara langsung, pada pertemuan kedua secara keseluruhan kelompok siswa telah mampu memahami masalah.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 soal tes kemampuan pemecahan masalah dimana 3 dari soal tersebut belum pernah diberikan sama sekali kepada siswa baik oleh peneliti ataupun guru. Selain itu terdapat satu soal yaitu soal nomor 3 yang tidak bisa diselesaikan oleh seluruh siswa. Masalah yang diberikan kepada siswa adalah situasi yang berbeda meskipun masalah tersebut merupakan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini berdasarkan teori yang diungkapkan oleh Sumardoyo (2007) yang mengatakan suatu soal disebut masalah dalam perspektif ini paling tidak memuat dua hal, yaitu hal tersebut menantang pikiran (*challenging*) dan soal tersebut tidak langsung diketahui penyelesaiannya, kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sebelumnya telah dilatih pada pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif, karena pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi, menggunakan penalaran, menemukan ide-ide untuk memecahkan masalah, dan guru sebagai fasilitator jika siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah (Kusnandi, 2008). Semua ini melatih siswa untuk lebih terampil dalam memecahkan masalah matematis.

Pada saat pembelajaran, peneliti memberikan permasalahan tentang pembuktian aturan sinus dan aturan kosinus pada Lembar Kerja Siswa (LKS) setelah siswa menyelesaikan LKS, diakhir pembelajaran peneliti memberikan latihan soal-soal tentang materi yang telah diajarkan, hal ini sesuai dengan fase pembahasan masalah yang lebih banyak. Setelah memberikan latihan soal – soal, peneliti membantu siswa untuk memahami masalah dan meminta siswa untuk melakukan pengecekan kembali secara tertulis, selanjutnya soal latihan tersebut dijadikan pekerjaan rumah (PR). Hal ini membuat pengerjaan latihan soal tidak terantau oleh peneliti, terdapat peluang untuk siswa hanya menyalin pekerjaan temannya (mencontek). Hal ini menyebabkan masih banyaknya siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan. Terlebih pada indikator memeriksa kembali sebagai indikator kemampuan pemecahan masalah dengan kemunculan terendah meskipun telah diminta untuk menuliskan pengecekan kembali terhadap proses dan hasil penyelesaian yang diperoleh, masih banyak siswa yang tidak melakukan pengecekan kembali pada latihan soal yang diberikan. Hal ini membuat siswa belum terbiasa dalam mengecek kembali.

Berdasarkan hasil tes terdapat 5 siswa atau persentasenya 16,66% siswa yang terkategori kurang dalam kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan pengamatan peneliti selama pembelajaran, hampir semua siswa yang terkategori kurang dalam kemampuan pemecahan masalah adalah siswa yang kurang siap dalam pembelajaran, yaitu bermalas-malasan, mengobrol dan pasif berdiskusi dalam kelompoknya. Siswa yang berinisial ARH merupakan salah satu siswa yang terkategori kurang dalam kemampuan pemecahan masalah, ARH mampu memahami masalah informasi atau permasalahan dengan tepat namun belum mampu untuk menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

Ketidakmampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali ini menyebabkan Pembelajaran dengan Strategi Abduktif-Deduktif (PSAD) tidak terlalu membantu siswa tersebut dalam memecahan masalah. Ini dikarenakan dalam PSAD, siswa diharapkan mampu mendefinisikan dan mengorganisasikan informasi yang terkait akan permasalahan, mampu menganalisis dan mengevaluasi proses dan siswa melakukan refleksi terhadap proses investigasi, terlebih lagi pemberian latihan soal-soal akan semakin menambah pengetahuan siswa dalam menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah. Sedangkan, dalam pembelajaran dikelas, siswa yang terkategori kurang tersebut masih belum serius dalam belajar sehingga belum mampu menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Lebih lanjut, jika dilihat dari permasalahan yang disajikan dalam LKS pada pertemuan pertama tentang aturan sinus, kelompok ARH tidak mampu menyelesaikan permasalahan hingga tuntas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, Pembelajaran dengan Strategi Abduktif-Deduktif (PSAD) mampu memberikan pengaruh dan peningkatan kemampuan pembuktian pada mahasiswa pemula (Kusnandi, 2008). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tiga soal pemecahan masalah non-rutin, oleh karena itu PSAD mungkin akan memberikan hasil kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi jika soal pemecahan masalah yang diberikan merupakan masalah non-rutin dalam bentuk soal-soal pembuktian.

Dari proses kegiatan yang telah dilakukan, peneliti melihat terdapat beberapa kendala yang mengakibatkan kurang maksimalnya kemampuan pemecahan masalah siswa, antara lain adalah sebagai berikut :

Pertama adalah keterbatasan waktu pembelajaran, pada fase mengorganisasikan untuk belajar, banyak waktu yang terbuang. Beberapa kelompok belajar mengalami kesulitan dalam mendefinisikan permasalahan sehingga peneliti berulang kali menjelaskan kepada siswa. Akibat dari banyaknya waktu terbuang, hal ini berpengaruh pada fase menganalisis dan mengevaluasi proses, dimana fase ini merupakan fokus yang penting dalam penelitian ini. Hal ini sejalan

dengan Shodikin (2014) yang mengatakan bahwa menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah pada pemecahan masalah menjadi fokus untuk ditingkatkan dalam penelitiannya.

Kedua yaitu masih ada siswa yang sungkan untuk berdiskusi dalam kelompoknya, bermalas-malasan dan saling melempar tanggung jawab dalam menuliskan penyelesaian pada LKS, serta terdapat beberapa kelompok yang dalam penyelesaian masalahnya didominasi oleh seseorang yang menonjol. Hal ini sekalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryosubroto (2002) yang mengungkap kelemahan metode diskusi kelompok tersebut.

Ketiga yaitu masih ada siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada soal latihan yang diberikan peneliti. Meskipun pada saat pembelajaran dan pada saat pengerjaan latihan siswa telah diminta untuk menuliskan pengecekan kembali namun hal tersebut belum cukup untuk membiasakan siswa untuk melakukan pengecekan kembali secara tertulis baik dalam pencocokkan hasil dengan informasi pada soal; membuktikan jawaban; ataupun menggunakan argumentasi/alasan. siswa lebih terbiasa untuk menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menyelesaikan solusi secara langsung terlebih lagi masih banyak siswa yang tidak menuliskan pengecekan kembali pada saat menjawab latihan yang diberikan peneliti. Sehingga, pada saat tes kemampuan pemecahan masalah, masih banyak siswa yang kesulitan dan tidak melakukan pengecekan kembali terhadap soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tias (2015) yang mengatakan bahwa siswa kurang teliti, lupa serta tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, sehingga siswa keliru atau tidak sama sekali memeriksa hasil yang diperoleh.

Keempat yaitu dari hasil analisis peneliti disadari bahwa bagi siswa subjek penelitian ini, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika nomor 1 merupakan soal rutin, soal tersebut belum terkategori soal pemecahan masalah.

Beberapa solusi yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi kendala di atas antara lain yaitu: (1) Guru harus mampu mengelola kelas agar pembelajaran dapat optimal dan siswa dapat berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya. (2) Guru hendaknya selalu mengingatkan siswa untuk melakukan pengecekan kembali terhadap permasalahan yang diberikan. (3) Guru hendaknya membuat bahan ajar yang lebih dapat memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian di kelas X.3 SMA Negeri 1 Indralaya Utara, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif adalah cukup, dengan rincian persentase sebagai berikut: persentase

siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sangat baik adalah 6,67%. Selanjutnya, 40% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori baik; 36,67% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori cukup; 16,66% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori kurang.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan: (1) Guru diharapkan mampu menerapkan pembelajaran dengan strategi abduktif – deduktif pada materi matematika lainnya; (2) Agar Sekolah dapat memfasilitasi guru dalam membuat atau menggunakan buku/sumber belajar yang dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa; dan (3) Peneliti lain diharapkan dapat melakukan pembelajaran yang akan digunakan dengan lebih baik lagi. Disarankan agar lebih memperhatikan proses pembelajaran saat dikelas dan memperhatikan LKS yang diberikan dan perlu melakukan penelitian lebih lanjut pada tingkatan sekolah lain seperti SMK dan SMP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliseda, A. (2007). Abductive Reasoning: Challeges Ahead. *Theoria*. 60: 261-270
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Kusnandi. (2008). Pembelajaran Matematika dengan Strategi Abduktif-Deduktif untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Pembuktian pada Mahasiswa. *Disertasi*. Bandung: SPs UPI.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematcal Method, second edition*. United State: Princeton University Press
- Shodikin. (2013). Abductive-Deductive Strategy: How To Apply It In Improving Student Mathematics Literacy In Junior High School ?. Disajikan dalam *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education*, 19 Oktober 2013, UPI Bandung.
- Shodikin. (2013). Strategi Abduktif-Deduktif Versus Disposisi: Bagaimana Proses Berpikir Matematik Mempengaruhi Sikap Siswa ?. Disajikan dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Jurusan Matematika*, 24 Oktober 2013, Universitas Negeri Semarang,
- Shodikin. (2014). Strategi Abduktif - Deduktif Pada Pembelajaran Matematika Dalam Peningkatan Kemampuan Penalaran Siswa SMA. *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 1 No. 2, September 2014
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sumardiyono. (2007). *Pengertian Dasar Problem Solving*. Tersedia Online: <http://p4tkmatematika.org/> diakses pada 12 Februari 2016
- Sun, Z., Finnie G. & Webber , K. (2005). Abductive Case Based Reasoning. *International Journal of Intellegent Systems*. 20 (9): 957-983
- Yulianingsih, Rini., (2013). Penerapan Problem Based Learning dengan Teknik Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampua Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Van De Walle. (2007). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Diterjemahkan oleh Suyono. 2008. Jakarta: Erlangga