

Strategi Abduktif-Deduktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Ayu Dasmina¹, Selvia Erita², Eline Yanty Putri Nasution³

Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Kerinci^{1,2,3}

ayudasmina@gmail.com, selviaerita@iainkerinci.ac.id, elineyantyputrinasution@iainkerinci.ac.id³

Corresponding Author : Eline Yanty Putri Nasution,

E-mail: elineyantyputrinasution@iainkerinci.ac.id

ABSTRACT

The background in this research is the lowerness of students' problem solving ability in SMPN 4 Kerinci. According to the prior study, the abductive-deductive strategy can improve the students' problem solving ability therefore we need to solve the lowerness of students' problem solving ability by using abductive-deductive strategy in learning process. This research aims to improve students' problem solving ability by using abductive-deductive strategies. This research used the quasi-experimental method with the Control Group Pretest-Posttest design. The research population was all of VIII grade students in SMPN 4 Kerinci. We use the survey technique to determine the research sampel. The sample of this research was students of VIII A grade as the control class and the students of VIII B grade as the experimental class. The research instruments used in this research is problem solving ability test. The pretest was given before the learning begun then the posttest was given after the learning process. The results of this research indicate that students in the experiment class have better problem solving skills than the control class. The conclusion of this research was the abductive-deductive strategies can improve the students' problem solving ability.

KEYWORDS

Abductive-Deductive Strategy, Problem Solving Ability.

ARTICLE DOI:

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa untuk memahami materi matematika yang diajarkan, tetapi juga agar siswa memiliki kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku tertentu yang harus siswa peroleh setelah ia mempelajari matematika (Sabandar, 2013). Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis merupakan dua kemampuan yang sangat diperlukan setiap orang dalam menghadapi kehidupan, terutama dalam era globalisasi dan informasi seperti saat ini. Menurut penelitian terdahulu bahwasanya Strategi Abdukti-Deduktif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu penggunaan Strategi Abduktif-Deduktif ini telah diteliti pada salah satu SMA yang berada di Kabupaten Pati pada Tahun Pelajaran 2013/2014. Pada penelitian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh perlakuan berupa pembelajaran Strategi Abduktif-Deduktif lebih baik dari pada siswa yang memperoleh perlakuan berupa pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika pembelajaran dengan Strategi Abduktif-Deduktif diberikan secara konsisten kepada siswa akan memberikan kemungkinan adanya peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Shodikin, 2017).

Menurut hasil pra penelitian dengan salah satu guru yang mengajar mata pelajaran matematika yang bertempat di SMPN 4 Kerinci, guru mengatakan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Hal tersebut didukung oleh hasil observasi terhadap

proses pembelajaran, nilai harian, nilai tugas dan nilai ujian lainnya. Guru juga mengajar dengan menggunakan strategi yang biasa yaitu dengan metode ceramah. Dalam proses pembelajaran juga hanya sedikit guru yang mengetahui tentang strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan Strategi Abduktif-Deduktif. Oleh karena itu, di sekolah tersebut kebanyakan guru masih menggunakan strategi pembelajaran biasa yang juga sering dipakai oleh kebanyakan guru matematika yaitu dengan metode ceramah dengan memberi penjelasan secara langsung kemudian memberikan tugas dalam rangka untuk mengetahui apakah proses pembelajaran tersebut telah dipahami atau dimengerti oleh siswa. Masalah yang terdapat di SMPN 4 Kerinci tersebut yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah harus segera diatasi. Oleh karena itu, peneliti ingin meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan strategi abduktif-deduktif.

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 memahami objek-objek matematika dengan kaitan antara objek matematika yang satu dengan objek lainnya (Kusnandi, 2008). 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 (Shodikin, 2013). Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah kepada mahasiswa, kemudian mereka dituntut untuk dapat mengelaborasi setiap informasi atau fakta yang diberikan. Melalui pendekatan ini, masalah yang diberikan harus dapat mengantarkan mahasiswa untuk memahami objek-objek matematika dan kaitan antara objek matematika yang satu dengan objek yang lainnya. Guru mendorong siswa untuk melakukan *transactive reasoning* seperti mengkritik, menjelaskan, mengklarifikasi, menjastifikasi dan mengelaborasi suatu gagasan yang diajukan, baik yang diinisiasi oleh siswa maupun guru.

Mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan (Hudojo, 2003). Selanjutnya bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya. Pemecahan masalah adalah bagian integral dari semua belajar matematika (Wahyudin, 2008). Oleh sebab itu, pemecahan tidak bisa diberikan secara terpisah dalam pembelajaran matematika. Kurangnya pengetahuan matematis bukan disebabkan oleh kegagalan-kegagalan dalam pemecahan masalah, melainkan tidak efektif dalam memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya (Wahyudin, 2008). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan.

Pemecahan masalah adalah kegiatan inti dalam belajar matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika akan berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar matematika siswa (Parwati, Sudiarta, Mariawan & Widiana, 2018). Mungkin dasar masalah dalam pemecahan masalah adalah bahwa siswa tidak dapat secara aktif menonton, memeriksa dan mengatur proses yang mereka temui setelah memecahkan masalah (Adler, Ainley, Aldon, Alrø, Anscome, Armour, Thomas & Coleridge, 2010, 2008). Pemecahan masalah melayani dua tujuan, yang pertama, tentu saja adalah untuk memecahkan masalah matematika tertentu, Tujuan kedua adalah untuk mengembangkan pemikiran dan kemampuan siswa sehingga nantinya mereka dapat memecahkan masalah mereka sendiri, termasuk yang mungkin mereka hadapi di luar sekolah

(Polya, 2013). Untuk itu pemecahan masalah matematis penting untuk dikuasai oleh setiap peserta didik. Dalam beberapa penelitian terdahulu bahwasanya strategi abduktif-deduktif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu Kemampuan pemecahan masalah bisa diterapkan dengan strategi abduktif-deduktif agar bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peneliti juga mengharapkan pemebelajaran dengan strategi ini dapat menjadi jembatan yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Peneliti mengambil materi Lingkaran dikarenakan materi tersebut tergolong penting untuk diaplikasikan di kehidupan sehari-hari dan materi ini juga berkaitan dengan materi yang lainnya. Materi lingkaran juga tergolong kepada materi yang sulit dan materi ini bisa diterapkan pada Strategi Abduktif-Deduktif. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMPN 4 Kerinci merupakan masalah yang harus dipecahkan. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Strategi Abduktif-Deduktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran di SMP Negeri 4 Kerinci”.

B. Metodologi

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Strategi Abduktif-Deduktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 4 Kerinci. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu diharapkan dapat memperhatikan kelemahan dari strategi Abduktif-deduktif agar strategi ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, bagi Guru juga harus memperhatikan kelemahan dari strategi Abduktif-deduktif agar proses pembelajaran dengan menggunakan strategi Abduktif-Deduktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah seperti yang kita harapkan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dimana siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek keadaan atau proses tertentu. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yakni dengan meneliti langsung di lapangan.

Desain penelitian ini adalah menerapkan desain quasi eksperimen karena subyek untuk kelas eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak tetapi peneliti menggunakan keadaan subyek seadanya. Hal ini disebabkan oleh sistem sekolah yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pemilihan subyek secara acak. Bentuk desain quasi Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Control Group Pretest-posttest design* yaitu:

Tabel 1. *Control Group Pretest-Posttest Design*

Grup	Test awal	Treatment	Test Akhir
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Keterangan :

X = Pembelajaran dengan menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif

O_1 = Tes awal kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

O_2 = Tes akhir kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Penelitian diawali dengan memberikan tes awal pada kedua kelas. Setelah diberikan tes awal, peneliti sebagai guru mengajar dengan menggunakan strategi Abduktif-Deduktif di kelas eksperimen sedangkan siswa pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Pada tahap terakhir, siswa diberikan tes akhir pada kedua kelas.

Populasi penelitian ialah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Kerinci yang berjumlah 47 siswa pada Tahun Ajaran 2021/2022. Populasi penelitian dipaparkan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Jumlah siswa kelas VIII SMPN 4 Kerinci

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	23
2.	VIII B	23

(Sumber: Tata Usaha SMPN 4 KERINCI)

Adapun penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan jenis *Non-Probability Sampling*. Jenis sampel ini tidak dipilih secara acak. Non probability sampling adalah teknik yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan metode sensus. Istilah lain dari metode sensus adalah sampel jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah seluruh kelas VIII di SMP Negeri 4 Kerinci yaitu kelas VIII A dan VIII B. Kelas VIII B merupakan kelas eksperimen yang diberlakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi abduktif-deduktif. Sementara itu, kelas VIII A merupakan kelas control yang diberlakukan pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian masalah; (3) melaksanakan penyelesaian masalah; dan (4) menafsirkan hasil penyelesaian masalah. Instrumen tes sebelum digunakan telah dilakukan analisis butir soal terkait validitas, reliabilitas, tingkat kedukaran soal dan daya pembeda sehingga instrumen tes tersebut layak dan dapat digunakan pada saat penelitian.

Data yang berasal dari tes kemampuan pemecahan masalah kemudian diolah untuk menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah seperti Tabel 3 berikut (Shiddiq, 2019):

Tabel 3. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

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

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan tes awal dan tes akhir. Tes awal dilaksanakan sebelum proses pembelajaran dilaksanakan sedangkan tes akhir dilaksanakan setelah siswa diberikan materi mengenai Lingkaran sebanyak empat kali pertemuan baik di kelas eksperimen (VIII B) maupun kelas kontrol (VIII A).

Tabel 4. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi
Ekperimen	23	65,00	50,00	57,0000	4,23191
Kontrol	23	71,00	50,00	57,0870	4,82336

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen tidak berbeda dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan tabel kriteria dapat diketahui bahwa nilai kelas eksperimen rata-rata 57,00 dengan kriteria cukup sedangkan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol memiliki rata-rata 57,08 juga dikategorikan Cukup. Perbandingan persentase skor kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kontrol selanjutnya dipaparkan dalam bentuk tabel.

Tabel 5. Perbandingan Skor Tes Awal Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	Kontrol
1	Memahami masalah	155	168
2	Merencanakan penyelesaian	124	111
3	Melaksanakan rencana	113	106
4	Menafsirkan Hasil	0	0
	Rata-rata	392	385

Pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk setiap indikator pada kelas eksperimen tidak selalu lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Dari keempat indikator tersebut dapat dilihat bahwa indikator memahami masalah dan indikator merencanakan penyelesaian masalah pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen tidak lebih mampu memahami masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan benar namun hanya terdapat sedikit saja perbedaan jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Sementara itu, untuk indikator ketiga yakni melaksanakan rencana penyelesaian pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sementara itu, untuk indikator keempat yakni menafsirkan hasil pada kedua kelas berada pada skor yang sama. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas adalah tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 6. Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-Rata	Standar Deviasi
Eksperimen	23	92,00	60,00	77,9565	7,61863
Kontrol	23	70,00	52,00	62,0435	4,63660

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan tabel kriteria dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 77,95 dengan kriteria baik sedangkan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol memiliki rata-rata 62,04 yakni kategori cukup.

Tabel 7. Perbandingan Skor Tes Akhir Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	Kontrol
1	Memahami masalah	203	140
2	Merencanakan penyelesaian	222	118
3	Melaksanakan rencana	302	182
4	Menafsirkan Hasil	146	64
	Rata-rata	873	504

Pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk setiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Dari keempat indikator tersebut dapat dilihat bahwa indikator melaksanakan rencana penyelesaian masalah pada kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen telah mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan benar dan hanya terdapat sedikit kesalahan. Sedangkan siswa pada kelas kontrol masih banyak melakukan kesalahan dalam memahami masalah. Hal yang sama juga terjadi pada indikator lainnya dimana kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada setiap indikator. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol.

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah Strategi Abduktif-Deduktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebelum dilakukan Uji Hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas populasi untuk menentukan jenis uji perbandingan rerata yang akan digunakan dalam menentukan hasil penelitian.

Tabel 8. Uji Normalitas Data

Bentuk Desain	Sig	Kesimpulan	Keterangan
Tes Awal	0,900	H ₀ diterima	Normal
Tes Akhir	0,728	H _a ditolak	Normal

H₀ : Data Berdistribusi Normal

H_a : Data tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas data tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kontrol di peroleh berturut-turut yaitu 0,900 dan 0,728. Karena P-Value > $\alpha = 0,05$ maka dikatakan bahwa data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi dengan normal. Selanjutnya dilakukan uji Homogenitas populasi pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Uji Homogenitas Populasi

Bentuk Desain	Sig	Kesimpulan	Keterangan
Tes Awal	0,603	H ₀ diterima	Homogen
Tes Akhir	0,463	H _a ditolak	Homogen

H₀ : Populasi Homogen

H_a : Populasi tidak Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui bahwa variansi kelas sampel diperoleh P-value sebesar 0,603 dan 0,463 > $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$

Tabel 10. Uji Hipotesis

Bentuk Desain	Sig	Keterangan	Deskripsi
Tes Awal	0,057	H ₀ diterima	Tidak Ada Perbedaan
Tes Akhir	0,000	H ₀ ditolak	Ada Perbedaan

H₀ : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Untuk data tes awal, diperoleh Sig = 0,057 > $\alpha = 0,05$, yang artinya H₀ diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan rerata tes awal siswa di kedua kelas. Dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif sama dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut sama dengan hasil analisis data tes awal secara deskriptif yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya. Selanjutnya berdasarkan data tes akhir, diperoleh Sig = 0,000 < $\alpha = 0,05$, yang artinya H₀ ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut juga sama dengan hasil analisis data tes akhir secara deskriptif yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya yang menghasilkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan Strategi Abduktif-Deduktif lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional yaitu yakni 77,96 (Baik) > 62,04 (Cukup) sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah di kedua kelas.

Adapun hubungan Strategi Abduktif-Deduktif dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu pada proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada siswa bukan berpusat pada guru. Ketika suatu pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan kepada siswa, maka hal tersebut akan membuat siswa lebih mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah. Siswa tidak lagi hanya mendengar dan memperhatikan cara guru menyelesaikan soal dan permasalahan, tetapi siswa turut serta memahami, merencanakan, melaksanakan serta memecahkan permasalahan tersebut. Dimana hal ini merupakan indikator pencapaian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan pembelajaran ini mengembangkan pengendalian diri siswa yang mengajarkan siswa untuk membuat rencana dalam menyelesaikan masalah, Hal ini jelas merupakan indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua (Prayogi, Siswanto & Suwarjo, 2018).

Strategi Abduktif-Deduktif mendorong siswa untuk mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah. Pada saat siswa mempelajari materi dan konsep baru, berarti pada tahap ini siswa telah melakukan perencanaan solusi untuk menyelesaikan. Pada proses memecahkan masalah, secara tidak langsung siswa harus mampu memahami permasalahan tersebut dalam perspektif yang dalam, untuk dapat menyelesaikannya. Strategi Abduktif-Deduktif ini mengembangkan pemikiran tingkat tinggi/kemampuan berpikir kritis dan berpikir ilmiah siswa karena siswa dilatih dengan soal nonrutin. Saat siswa dilatih untuk berpikir tingkat tinggi, maka pastilah siswa tahu bagaimana memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil diskusi (Ariani, Hartono & Hiltrimartin, 2016).

Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan teori bahwa Strategi Abduktif-Deduktif sebagai pendekatan alternatif untuk pencapaian hasil dalam pemecahan masalah dengan pendekatan pembelajaran mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari yang terbukti sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Laili, 2016).

Berdasarkan hasil analisis data baik secara deskriptif maupun secara statistik dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Jadi, baik secara deskriptif dan statistik dapat disimpulkan bahwa strategi Abduktif-Deduktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa Strategi Abduktif-Deduktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMPN 4 Kerinci. Bagi peneliti lain yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat memperhatikan kelemahan dari Strategi Abduktif-Deduktif agar strategi ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut Guru juga hendaknya menerapkan Strategi Abduktif-Deduktif dengan mengantisipasi segala kemungkina yang terjadi sebagai dampak dari kelemahan Strategi ini agar proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Bagi siswa diharapkan dapat terlibat aktif dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2016). *Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Adler, J., Ainley, J., Aldon, G., Alrø, H., Anscome, G., Armour-Thomas, E., ... & Coleridge, S. (2010). Borko, H., 50. *Learning Through Teaching Mathematics: Development of Teachers' Knowledge and Expertise in Practice*, 5, 291.
- Hudojo, H. (2003). Common Textbook (Edisi Revisi) Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika: Malang.
- Kusnandi (2008). Pembelajaran Matematika dengan Strategi Abduktif Deduktif untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Membuktikan pada Mahasiswa. (Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Laili, H. (2016). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs Nurul Hakim Kediri ditinjau dari segi gender. *PALAPA*, 4(2), 34-52.
- Parwati, N. N., Sudiarta, I., Mariawan, I., & Widiana, I. W. (2018). Local wisdom-oriented problem-solving learning model to improve mathematical problem-solving ability. *JOTSE: Journal of technology and science education*, 8(4), 310-320.
- Pólya, G., Tarjan, R. E., & Woods, D. R. (2013). *Notes on introductory combinatorics* (Vol. 4). Springer Science & Business Media.
- Prayogi, O., Siswantoro, S., & Suwarjo, S. (2018). Pengaruh Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar PKn. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(5).
- Sabandar, J. (2013). Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika. Tersedia di website: http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur._Pend._Matematika/194705241981031-Jozua_Sabandar/Kumpulan_Makalah_dan_Jurnal/Berpikir_Reflektif2.pdf.(diakses tanggal 25 Mei 2013).
- Shiddiq, N. F. (2019). Penerapan model Predict-Observe-Explain (POE) dengan bantuan aplikasi construct 2 untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa: Penelitian kuasi eksperimen pada siswa di Kelas VIII SMPN 17 Bandung (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Shodikin, A. (2013). Abductive-Deductive Strategy: How to Apply it in Improving Student Mathematics Literacy in Junior High School. In *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education. Bandung* (Vol. 19).
- Shodikin, A. (2017). Effect of Learning with Abductive-Deductive Strategy Towards the Achievement of Reasoning Ability of High School Students. *Infinity Journal*, 6(2), 111-120.
- Sugiyono, P. Dr. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Alfabeta*.
- Wahyudin, P. (2008). Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran Seri 3. *Jakarta: Penerbit IPA Abong*.