

Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa dalam Implementasi Model Pembelajaran *Arias* Berpendekatan Saintifik

Eka Suci Fajariah^{✉1}, Nur Karomah Dwidayati², Edy Cahyono³

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 2 Juni 2017

Disetujui 18 Oktober 2017

Dipublikasikan 28 Desember 2017

Keywords:

problem-solving ability, self-efficacy, ARIAS with scientific approach

Abstrak

Lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Salah satu pendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah adalah adanya *self-efficacy* pada diri siswa. Penerapan model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik diharapkan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik yang telah ditetapkan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa dalam model pembelajaran *ARIAS* dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi (*mixed methods*) dengan tipe strategi konkuren *embedded*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Semarang dengan subjek penelitian diambil dari kelas eksperimen yang terdiri dari enam orang, yaitu masing-masing ada dua subjek dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah berdasarkan uji keefektifan yaitu uji ketuntasan rata-rata dengan $t_{hitung} = 4,418 > t_{tabel} = 1,70$, uji proporsi dengan $z_{hitung} = 2,61 > z_{tabel} = 1,65$, uji perbedaan rata-rata dengan $t_{hitung} = 2,309 > t_{tabel} = 1,67$, dan uji beda proporsi dengan $z_{hitung} = 1,87 > z_{tabel} = 1,65$. Selain itu, siswa dengan *self-efficacy* tinggi sudah mampu mencapai keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah, sedangkan *self-efficacy* sedang dan rendah belum mencapai secara maksimal keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah

Abstract

One of my five standards of mathematical ability that must be owned is solving ability. One of the supporters to increase Problem-Solving Ability is self-efficacy in students. The application of ARIAS approach model of scientific approach is expected to solve the problem that happened. This study aims to determine the effectiveness of ARIAS model of with scientific approach that has been established and analyze the problem-solving abilities in terms of student self-efficacy in the ARIAS learning model with scientific approach. This research is a combination research (*mixed methods*) with *embedded concurrent strategy type*. The population in this study is the students of class VIII SMP Negeri 15 Semarang with research subjects taken from the experimental class consisting of six people, each of which there are two subjects with high, medium, and low self-efficacy. The results show that ARIAS Learning model with scientific approach is effective to improve problem solving ability based on the effectiveness test that is the average mastery test with $t_{hitung} = 4,418 > t_{tabel} = 1,70$, the proportion test with $z_{hitung} = 2,61 > z_{tabel} = 1,65$, test Average difference with $t_{hitung} = 2,309 > t_{tabel} = 1,67$, and test the difference of proportion with $z_{hitung} = 1,87 > z_{tabel} = 1,65$. In addition, high self-efficacy students are able to achieve the four aspects of problem-solving ability, while moderate and low self-efficacy have not reached the maximum of four aspects of problem-solving abilities.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2009: 57). Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman (Supriyanti, Mastur, & Sugiman, 2015).

Tercapainya tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran jika antara guru, siswa dan komponen lainnya saling mempengaruhi satu sama lain sehingga mampu menciptakan situasi yang tepat dan memungkinkan pula terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Pembelajaran yang wajib di berikan saat siswa berada di bangku sekolah, salah satunya adalah matematika.

Hudojo (1988: 3) mengatakan bahwa matematika sebagai ilmu mengenai struktur akan mencakup tentang hubungan, pola, maupun bentuk. Sedangkan Zevenbergen (2004: 7-9) mendeskripsikan bahwa; matematika adalah studi tentang pola-pola dan hubungan; matematika adalah cara berpikir, melihat dan mengatur dunia; matematika adalah bahasa; matematika adalah alat, matematika adalah bentuk seni; dan matematika adalah kekuatan. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa matematika merupakan studi tentang pola-pola dan hubungannya dan matematika berkaitan dengan pola fikir yang bersifat abstrak karena berkaitan dengan pembuktian logika.

Pemahaman matematika secara konseptual dapat dibangun melalui pemecahan masalah, penalaran dan argumentasi (Junaedi & Asikin: 2012). Pemecahan masalah dalam hal ini merupakan tujuan dari pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Suherman, 2003: 89). Sejalan dengan pendapat Asri, dkk (2014) yang menyatakan bahwa Standar isi dan standar proses dalam kurikulum menekankan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika bagi semua siswa.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan prasyarat bagi manusia untuk melangsungkan kehidupannya. Siswa diajarkan

memecahkan masalah lewat soal-soal cerita. Siswa akan dapat memecahkan soal cerita apabila siswa telah memahami masalah atau soal cerita tersebut.

NCTM (2000) juga menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sangat penting untuk dikembangkan. Sejalan dengan NCTM (2000) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Selanjutnya, menurut Armia & Febrianti (2013: 583), siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah.

Pimta (Rahayu, 2014: 103) berpendapat bahwa pemecahan masalah matematika adalah alat yang digunakan tidak hanya sebagai alat untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir tetapi juga membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan dasar dalam menyelesaikan masalah terutama pada kehidupan sehari-hari..

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 15 Semarang kelas VIII ditemukan bahwa 5,2% dari siswa memiliki hasil ujian akhir semester dibawah KKM. Observasi lanjutannya adalah wawancara tak terstruktur terhadap dua siswa dari masing-masing kelas VIII, kesimpulan yang didapat bahwa salah satu penyebab kesulitan mereka untuk mempelajari matematika ataupun mengerjakan soal matematika karena adanya kepesimisan siswa ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika, sehingga dibutuhkan *self-efficacy* yang kuat pada diri siswa agar mereka berhasil dalam proses pembelajaran matematika. *Self-efficacy* dapat mempengaruhi perilaku siswa melalui dampaknya pada keputusan tugas untuk terlibat didalamnya, tingkat usaha yang dikeluarkan, dan durasi waktu dalam situasi sulit (Rabab'h & Veloo, 2015). Kurangnya *self-efficacy* pada diri siswa dapat berakibat pada kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang nantinya akan berakibatnya pada rendahnya prestasi siswa.

Bandura (2002) menjelaskan *self-efficacy* sebagai kepercayaan akan kemampuan diri untuk mengatur dan melaksanakan program kegiatan yang diperlukan untuk dicapai. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa keyakinan dari *self-efficacy* dapat mempengaruhi perilaku siswa melalui dampaknya pada keputusan tugas untuk terlibat didalamnya, tingkat usaha yang dikeluarkan, dan durasi waktu tekun dalam situasi sulit.

Salah satu permasalahan yang muncul mengapa rendahnya *self-efficacy* siswa ketika siswa dihadapkan pada soal-soal matematika, salah satunya adalah kualitas guru mengajar. Badawi (dalam Suryosubroto, 2009: 17) berpendapat bahwa mengajar guru dikatakan berkualitas apabila seorang guru dapat menampilkan perilaku yang baik dalam usaha mengajarnya. Berdasarkan pengertian mengajar tersebut maka dalam proses belajar mengajar guru mempunyai tugas untuk memilih model pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran yang dipilih untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran yang dapat memunculkan rasa percaya diri sehingga akan berdampak pada kepercayaan akan kemampuan diri siswa yang disini disebut *self-efficacy*, keterkaitan atau relevansi antara pembelajaran dan lingkungan sekitar siswa sehingga lebih mudah bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran serta memahami materi yang nantinya akan berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran yang bisa digunakan berdasarkan kriteria yang disebutkan adalah model pembelajaran *ARIAS*.

Model pembelajaran *ARIAS* dikembangkan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru sebagai dasar melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Model pembelajaran *ARIAS* berisi lima komponen yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran (Siahaan, 2010: 23). Dalam model pembelajaran *ARIAS* ada yang disebut dengan *Assurance* (percaya diri/yakin) hal ini bisa dihubungkan dengan *self-efficacy* siswa, *Relevance* (relevansi) atau keterkaitan antara pembelajaran dan lingkungan sekitar siswa, dan *Interest* (minat) dalam diri siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran serta memahami materi yang nantinya akan berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran *ARIAS* yang digunakan dalam penelitian haruslah disesuaikan dengan kurikulum yang terbaru. Kurikulum yang digunakan pada penelitian ini adalah kurikulum 2013 yang berpendekatan saintifik. Menurut Atsnan & Gazali (2013) pembelajaran berbasis pendekatan saintifik lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, sehingga untuk hasil yang lebih maksimal maka model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik yang telah ditetapkan, dan (2) Menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa dalam model pembelajaran *ARIAS* dengan pendekatan saintifik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi (*mixed methods*) dengan tipe strategi konkuren *embedded*. Penelitian kuantitatif untuk mengetahui efektifitas pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik, sedangkan penelitian kualitatif untuk mengetahui deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy*. Penelitian kuantitatif yang digunakan adalah penelitian eksperimen desain *true experimental* desain tipe *pretest-posttest control*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 15 Semarang pada kelas VIII tahun pelajaran 2016/2017, materi yang diambil yaitu bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP. Sampel penelitian pada penelitian kuantitatif adalah kelas eksperimen (VIII-D) dan kelas kontrol (VIII-F).

Pada penelitian kualitatif, subjek penelitian berasal dari kelas eksperimen (VIII-D) dimana pemilihan subjek berdasarkan penelitian tersebut menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan subjek dengan pertimbangan tertentu (Teddlie dan Yu, 2007). Subjek penelitian dipilih dari kelas eksperimen (VIII-D) yang dikelompokkan kedalam subjek kelompok atas, sedang, dan bawah didasarkan pada hasil angket *self-efficacy*, dimana masing-masing kelompok dipilih dua siswa untuk dianalisis kemampuan pemecahan masalahnya.

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu kemampuan awal dan kemampuan akhir, lembar hasil

wawancara, dan hasil pengamatan. instrumen penelitian, yang meliputi: silabus, RPP, LKS, tes kemampuan pemecahan masalah, angket *self-efficacy*, lembar pengamatan, dan pedoman wawancara. Setiap instrumen dilakukan analisis kelayakan, dimana setiap instrumen penelitian divalidasi oleh validator ahli.

Analisis data pada penelitian kuantitatif terdapat dua analisis yaitu analisis uji prasyarat dan analisis data penelitian. Analisis uji prasyarat meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata. Analisis data penelitian meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan, dan uji beda rata-rata. Analisis data kualitatif mengikuti konsep yang diberikan Milles & Huberman (Moleong, 2002) yaitu pengumpulan, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian diuraikan ke dalam 2 tahap penelitian yaitu tahap penelitian kuantitatif dan tahap penelitian kualitatif. Pada tahap penelitian kuantitatif menguji efektifitas model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui uji ketuntasan dan uji beda rata-rata.

Berdasarkan hasil analisis data awal (uji prasyarat) diperoleh bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, mempunyai varians yang sama atau homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kedua sampel. Hal ini berarti bahwa sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama.

Berdasarkan hasil pengujian ketuntasan belajar, siswa dengan model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik telah mencapai ketuntasan. Siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM = 75) individual sebanyak 84%, sedangkan berdasarkan uji ketuntasan menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik mencapai ketuntasan klasikal. Hasil uji beda rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menunjukkan dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 62$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,67 < 3,940 = t_{hitung}$ sehingga H_0 ditolak artinya rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model *ARIAS* berpendekatan saintifik mencapai nilai ketuntasan adalah 75.

Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa dilakukan terhadap siswa dengan pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik yang dibagi ke dalam 3 kelompok siswa yaitu siswa kelompok tinggi, siswa kelompok sedang, dan siswa kelompok rendah. Siswa kelompok tinggi diwakili oleh subjek E-02 dan E-04, siswa kelompok sedang diwakili oleh subjek E-03 dan SE-12, dan siswa kelompok rendah diwakili oleh subjek E-08 dan SE-14. Analisis dilakukan yaitu dengan mendeskripsikan. Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya yang didukung indikator pemecahan masalah dari NCTM yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada tahap memahami masalah yang dilakukan siswa kelompok tinggi dan sedang sudah mampu memahami masalah dengan baik yaitu menuliskan dan menjelaskan apa yang ditanyakan, diketahui dan menggambar sketsanya. Siswa dengan kelompok rendah mampu memahami masalah dengan menuliskan dan menjelaskan apa yang ditanyakan, diketahui tetapi tidak menggambar sketsanya.

Pada tahap merencanakan masalah yang dilakukan siswa kelompok tinggi dan sedang sudah mampu menyusun rencana pemecahan masalah berupa menuliskan rumus secara lengkap dan mengungkapkan konsep pengerjaan dengan baik dan benar. Siswa dengan kelompok rendah mampu merencanakan pemecahan masalah tetapi kurang benar dan tidak lengkap.

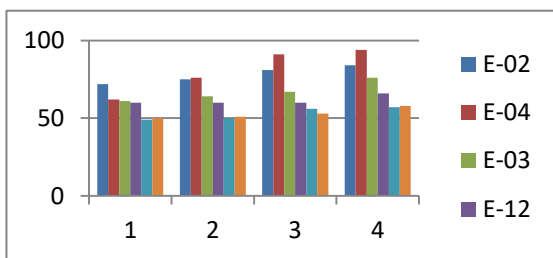
Pada tahap melaksanakan perencanaan pemecahan masalah yang dilakukan siswa kelompok tinggi dan sedang mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan cukup benar dengan dapat melakukan perhitungan dengan baik sesuai dengan rumus yang telah direncanakan sebelumnya. Siswa dengan kelompok rendah mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah tetapi kurang benar.

Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali siswa kelompok tinggi mampu memeriksa kembali dengan cara menghitung mundur dan memeriksa kembali jawaban akhirnya sehingga subjek yakin bahwa jawaban yang didapatkan adalah jawaban yang benar. Siswa kelompok sedang mampu memeriksa kembali pemecahan masalah namun masih kurang lengkap. Sedangkan siswa kelompok

rendah tidak mampu memeriksa kembali pemecahan masalah.

Analisis dilanjutkan dengan melihat peningkatan *self-efficacy* subjek. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan sedang terjadi peningkatan *self-efficacy* yang cukup baik untuk setiap pertemuan di dalam kelas dan berdasarkan wawancara kedua subjek memiliki *self-efficacy* sangat baik saat disekolah maupun dirumah. Hasil pengamatan terhadap siswa dengan *self-efficacy* rendah terjadi peningkatan *self-efficacy* untuk setiap pertemuan di dalam kelas dan berdasarkan wawancara kedua subjek memiliki *self-efficacy* kurang baik saat disekolah maupun dirumah.

Berikut grafik peningkatan *self-efficacy* pada subjek penelitian.



Gambar 1. Grafik peningkatan *self-efficacy* pada subjek penelitian

Pembahasan

Model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik efektif digunakan dalam pembelajarann, hal ini senada dengan penelitian Dimas (2012) yang menyakatan bahwa model pembelajaran *ARIAS* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kegiatan awal dalam pembelajaran *ARIAS* adalah memberikan motivasi sehingga siswa percaya akan dirinya bisa mengikuti pelajaran dan menyelesaikan masalah dengan baik hal ini berkaitan dengan tahap *Assurance* dilanjutkan dengan menghubungkan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dalam hal ini guru menayangkan video yang dapat membantu siswa kegiatan ini berkaitan dengan *Relevance*. Video yang ditayangkan akan membuat ketertarikan dalam diri siswa sehingga siswa berminat untuk belajar, kegiatan ini berkaitan dengan *Interest*.

Tahap selanjutnya menerangkan materi pembelajaran, memebentuk kelompok, mempresentasikannya, dan dilanjutkan dengan mengerjakan soal individu untuk kemudian dikumpulkan, kegiatan ini termasuk *Assessment*.

Tahap terakhir yaitu kesimpulan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan dan sebelum guru menutup salam, guru memberikan reword atau penguatan yang disebut *reinforcement* yang merupakan bagian dari *Satisfaction*. Hal ini sesuai dengan teori belajar Thorndike (1874-1949) (Suherman, 2003: 28) bahwa belajar akan lebih berhasil bila respon siswa terhadap suatu stimulus segera diikuti dengan rasa senang atau rasa kepuasan. Rasa senang atau rasa kepuasan ini akan timbul sebagai akibat anak mendapat pujian atau ganjaran lainnya. Stimulus ini termasuk *reinforcement*.

Hal ini senada dengan penelitian Dimas (2012) dan Supriyanti (2015) yang menyakatan bahwa model pembelajaran *ARIAS* lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar yang difokuskan pada kubus dan balok. Bangun ruang sisi datar merupakan bagian dari geometri dimana dalam proses pembelajarannya menjalankan 5 tahapan yaitu visualisasi, analisis, pengurutan, deduksi akurasi hal ini sesuai dengan teori belajar Van Hiele (Orton, 2004).

Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah pada kelas *ARIAS* dikarenakan kelas eksperimen memperhatikan waktu yang digunakan, materi yang diajarkan, serta metode yang digunakan dalam pembelajaran. Sejalan dengan teori belajar Van Hiele yang mengemukakan teori pembelajaran yang dikhususkan pada geometri dan ada tiga unsur utama dalam pembelajaran matematika menurut Van Hiele, yaitu waktu, materi pengajaran dan metode pengajaran yang ditetapkan sehingga apabila ketiga hal ini diperhatikan dan dijalankan secara baik akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kepada tingkat yang lebih tinggi.

Kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa dalam implementasi pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik, berdasarkan subjek yang telah diteliti, yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa serta peningkatan *self-efficacy* siswa dengan *self-efficacy* tinggi.

Berdasarkan Pengamatan subjek terlihat antusias mengikuti setiap tahapan dalam kegiatan pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru dan selalu mendengarkan teman ketika presentasi. Kedua subjek terlihat bersemangat mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan guru, namun pada subjek E-2 tidak

berusaha mengumpulkan tugas tepat waktu.

Berdasarkan hasil wawancara, didapat bahwa *self-efficacy* kedua subjek sangat baik saat di sekolah maupun di rumah baik dalam hal mengerjakan tugas yang diberikan, mencatat materi yang telah didapat, mempersiapkan perlengkapan dan materi, serta mengingat informasi yang telah diberikan sebelumnya.

Kedua subjek mengerjakan soal pemecahan masalah dan kemudian melakukan sesi wawancara terstruktur hasil yang diperoleh sangat memuaskan. Hasil yang diperoleh bahwa kedua subjek mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali dengan lengkap dan sesuai.

Hal ini sejalan dengan penelitian Alfurofika (2013) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *self-efficacy* matematika siswa meningkat terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Peningkatan *self-efficacy* siswa Siswa dengan *Self-Efficacy* Sedang

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan didalam kelas, kedua subjek terlihat antusias mengikuti pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru dan selalu mendengarkan teman ketika presentasi. Subjek E-3 terlihat bersemangat mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan guru, dan berusaha mengumpulkan tugas tepat waktu.

Berdasarkan hasil wawancara, didapat bahwa *self-efficacy* kedua subjek siswa cukup baik saat disekolah maupun dirumah. Pada subjek E-3 mengerjakan tugas yang diberikan, mencatat ketika merasa penting saja, menyiapkan materi ketika akan ulangan saja, serta mengingat informasi yang telah diberikan sebelumnya ketika akan ulangan saja. Pada subjek E-12 mengerjakan tugas yang diberikan, mencatat ketika didalam kelas, menyiapkan materi, serta mengingat informasi yang telah diberikan sebelumnya.

Kedua subjek mengerjakan soal pemecahan masalah dan kemudian melakukan sesi wawancara terstruktur hasil yang diperoleh sangat memuaskan. Hasil yang diperoleh bahwa kedua subjek mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali tetapi kurang lengkap.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Serta Peningkatan *self-efficacy* dengan *Self-Efficacy* Rendah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan didalam kelas, kedua subjek terlihat cukup antusias mengikuti pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru dan selalu mendengarkan teman ketika presentasi. Subjek E-8 terlihat bersemangat mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan guru, dan berusaha mengumpulkan tugas tepat waktu.

Berdasarkan hasil wawancara, didapat bahwa *self-efficacy* kedua subjek siswa baik saat disekolah maupun dirumah. Pada subjek E-8 mengerjakan tugas yang diberikan, mencatat ketika paham saja, tidak menyiapkan materi yang akan dipelajari selanjutnya, serta tidak mengingat informasi yang telah diberikan sebelumnya.

Kedua subjek mengerjakan soal pemecahan masalah dan kemudian melakukan sesi wawancara terstruktur hasil yang diperoleh sangat memuaskan. Hasil yang diperoleh bahwa kedua subjek mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali tetapi kurang lengkap.

Temuan ini sejalan dengan teori kognitif sosial (Michaelides, 2008) yaitu, kepercayaan akan kemampuan masing-masing sebagai prediaktor yang baik daripada kemampuan yang telah dimilikinya atau hasil pekerjaan sebelumnya untuk memutuskan seberapa besar kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) model pembelajaran *ARIAS* berpendekatan saintifik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah berdasarkan uji keefektifan yang telah dilakukan, dan (2) siswa dengan *self-efficacy* tinggi sudah mampu mencapai keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah yaitu masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Sedangkan *self-efficacy* sedang dan rendah belum mencapai secara maksimal keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil temuan selama melakukan penelitian disarankan: (1)

hendaknya guru memperhatikan *self-efficacy* siswa, sehingga siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya, (2) pentingnya kolaborasi antara tim guru dan tim psikolog sekolah dalam hal memperhatikan *self-efficacy* siswa sehingga ketika siswa mengikuti pelajaran siswa lebih siap lagi, (3) perlunya pendataan *self-efficacy* siswa sebelum memulai pembelajaran tujuannya agar siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah mendapatkan perhatian khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfurofika, P. 2013. *Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe JIGSAW dengan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Armianti & Febrianti. 2013. "Efektivitas Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Padang". *Prosiding Semirata FMIPA*. Lampung: Universitas Lampung.
- Asri, Ikhsan, & Marwan. 2014. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Sekolah Menengah Atas". *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(2):85-86.
- Atsnan, & Gazali, R.Y. 2013. "Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika Smp Kelas Vii Materi Bilangan (Pecahan)". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*
- Bandura, A. 2002. *Self-efficacy in Changing Societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dimas, A. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran ARIAS Terintegrasi Pada Pembelajaran TGT Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika*.
(di akses 4 November 2015).
- Hamalik, O. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Junaedi, & Asikin. 2012. "Pengembangan Pembelajaran Matematika Humanistik Untuk Meningkatkan Kemahiran Matematis". *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 1(2):114-120.
- Michaelides, M. 2008. *Emerging Themes from Early Research on Self-efficacy Beliefs in School Mathematics*. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 6(1):219-234.
- Moleong, L. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM, Inc.
- Rabab'h, Belal, & Veloo, A. 2015. "Spatial Visualization as Mediating between Mathematics Learning Strategy and Mathematics Achievement among 8th Grade Students". *Journal Canadian Center of Science and Education. International Education Studies*, 8(5):1-11
- Rahayu., Kartono., & Sulhadi. 2014. "The Effect Of Mathematical Disposition On Pmri Toward Problem Solving Ability Based On Ideal Problem Solver". *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.
- Siahaan, P. 2010. "Penerapan Model ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment And Satisfaction) dalam Pembelajaran Tik (Teknologi Informasi dan Komunikasi)". *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(1).
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Supriyanti, Mastur, & Sugiman. 2015. "Keefektifan Model Pembelajaran Arias Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII". *Journal of Mathematics Education*, 4(2).
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Teddle, C., & Yu, F. 2007. "Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples". *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1):77-100.
- Zevenbergen, R., Dole, S., & Wright, R.J. 2004. *Teaching Mathematics in Primary School*. Australia: Allen & Unwin.