



KOMPARASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH ANTARA PEMBELAJARAN ARIAS DAN NHT PADA GEOMETRI SMP

K. Wulandari[✉], Supriyono

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Agustus 2014
Disetujui Januari 2015
Dipublikasikan Maret 2015

Keywords:
Komparasi;
Kemampuan
Pemecahan Masalah;
Model Pembelajaran
ARIAS;
Model Pembelajaran
NHT.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS maupun NHT dapat mencapai ketuntasan belajar dan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS lebih baik dari model pembelajaran NHT. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP N 5 Pati tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari delapan kelas. Menggunakan teknik *cluster random sampling*, telah terpilih kelas VIIB sebagai kelas eksperimen 1, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas VIIG sebagai kelas uji coba instrumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS maupun NHT dapat mencapai ketuntasan belajar, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS lebih baik dari model pembelajaran NHT.

Abstract

The purpose of this research was to determine whether the problem solving ability of students in class VII at the rectangular material using ARIAS and NHT learning models can achieve mastery of learning and to determine whether the problem solving ability of students in class VII at the rectangular material using ARIAS learning model better than NHT learning model. The population in this research was classes VII student of the State Junior High School 5 of Pati on 2013/2014 academic year consisted of eight classes. Using cluster random sampling technique, it has been chosen class VIIB as the experimental class 1, class VIIA as the experimental class 2, and class VIIG as the test instrument class. The results showed that problem-solving ability of students in class VII at the rectangular material using ARIAS and NHT learning models can achieve mastery learning, and problem solving ability of students in class VII at the rectangular material using ARIAS learning model better than NHT learning model.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ratunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain (Suherman, 2003). Banyak ilmu lain yang unsur-unsur di dalamnya bergantung dari matematika. Salah satu contohnya adalah teori-teori dari ilmu fisika yang dikembangkan melalui konsep Kalkulus tentang Integral dan Diferensial. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika diajarkan pada jenjang pendidikan di setiap tingkatan kelas dengan proporsi waktu yang banyak. Menurut Cockrof (Indiyani, 2006) menyebutkan beberapa alasan perlunya belajar matematika, yaitu matematika digunakan dalam segala segi kehidupan, matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, teliti, dan kesadaran atas keruangan, serta matematika dapat memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahkan masalah yang menantang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelajaran matematika sangatlah penting bagi peserta didik.

Menurut Wardhani (2008) salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tujuan tersebut diperkuat dengan pernyataan NCTM bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus pada pelajaran matematika di sekolah (Sobel, 2004). Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan dan penting bagi peserta didik untuk menyelesaikan masalah dalam matematika. Tidak hanya untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah, kemampuan pemecahan masalah juga diperlukan peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah hendaknya tidak memfokuskan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan secara matematis.

Menurut Abdurrahman (Indiyani, 2006) menyatakan bahwa dari mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit bagi peserta didik. Hal tersebut menjadi masalah klasik yang terjadi hampir di semua jenjang pendidikan. Berdasarkan observasi awal kepada

dua orang guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 5 Pati, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal masih rendah, terutama menyelesaikan soal cerita. Indikasi hasil observasi tersebut dapat dilihat dari daya serap peserta didik yang kurang memuaskan berdasarkan persentase data Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Pelajaran 2011/2012 di SMP Negeri 5 Pati dimana penguasaan materi yang berkaitan dengan materi segiempat hanya 6,74 %. Persentase tersebut tergolong masih rendah jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tingkat kota/kabupaten yaitu 13,96 %, tingkat provinsi 29,91 % dan tingkat nasional 31,04 %. Di samping itu, dari dua puluh enam indikator yang diuji, indikator yang berkaitan dengan materi segiempat menempati urutan terendah pertama (BSNP, 2012). Indikasi lain dari hasil observasi awal yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal masih rendah, dapat dilihat dari data nilai UAS matematika semester gasal SMP Negeri 5 Pati dimana Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari nilai UAS masih di bawah KKM klasikal yang ditentukan sekolah yaitu sebesar 75 %.

Berdasarkan observasi, kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal masih rendah dikarenakan rata-rata peserta didik hanya bermodal menghafal rumus untuk menyelesaikan soal-soal matematika, padahal tidak cukup hanya dengan menghafal rumus tetapi juga harus diimbangi dengan memahami konsep-konsep materi segiempat yang diberikan. Menurut Waluya (Sugiarto, 2010), salah satu manfaat alat peraga ditinjau dari fungsinya, yakni alat peraga dapat memperkenalkan, memperbaiki, dan meningkatkan pemahaman konsep dan prinsip. Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan alat peraga untuk membantu peserta didik memvisualisasikan materi segiempat agar peserta didik lebih mudah dalam memahami konsep-konsep segiempat.

Selain itu, berdasarkan observasi diperoleh bahwa dalam pembelajaran, guru masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori serta belum ada yang menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Head*

Together) dan ARIAS. Metode pembelajaran ekspositori pada dasarnya sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan pembelajaran kepada guru sebagai sumber informasi (Suherman, 2003). Dalam proses belajar mengajar matematika peran guru masih dominan dalam kegiatan pemecahan masalah, sehingga keterlibatan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah masih kurang. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya pengalaman serta ketrampilan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah, sehingga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Karena alasan yang sudah diuraikan di atas, maka pembelajaran matematika perlu diperbaharui. Dimana keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran diberi porsi lebih banyak dibandingkan dengan guru, bahkan peserta didik harus dominan dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mewujudkan hal tersebut salah satunya melalui model pembelajaran kooperatif. Huda (2011) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif dipercaya sebagai: 1) pembelajaran yang efektif bagi semua peserta didik, 2) pembelajaran yang menjadi bagian integratif bagi perubahan paradigma sekolah saat ini, dan 3) pembelajaran yang mampu mendorong terwujudnya interaksi dan kerjasama yang sehat diantara guru-guru yang terbiasa bekerja secara terpisah dari orang lain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Slavin (2005) tentang akibat yang ditimbulkan pembelajaran kooperatif terhadap pencapaian peserta didik secara signifikan menunjukkan bahwa peserta didik sangat menyukai pembelajaran kooperatif dibandingkan kelompok kontrol.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik berbagai model pembelajaran telah dikembangkan dan digunakan oleh para ahli, salah satunya adalah model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*). W, Parwata. I (2013) menjelaskan bahwa hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran yang menggunakan

model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) lebih unggul daripada hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada materi geometri.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Head Together*) karena model pembelajaran tersebut pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok dengan ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang peserta didik yang mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua peserta didik dan sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Model pembelajaran lain yang merupakan pembelajaran kooperatif adalah ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction*) yang merupakan modifikasi dari model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) (Jamiah, 2008). Makna dari modifikasi ini adalah untuk menanamkan rasa yakin/percaya pada peserta didik. Kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan kehidupan peserta didik, berusaha menarik dan memelihara minat/perhatian peserta didik. Kemudian diadakan evaluasi dan menumbuhkan rasa bangga pada peserta didik dengan memberikan penguatan.

Zulfarisna (2009) menjelaskan bahwa peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARIAS lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction*) dengan harapan agar peserta didik mampu mengembangkan ide-ide dan meningkatkan semangat belajar, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep segiempat dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengadakan penelitian tentang komparasi kemampuan pemecahan masalah antara pembelajaran ARIAS dan NHT pada Geometri

SMP. Maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: 1) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati, 2) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)* dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati, dan 3) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)* dengan pemanfaatan alat peraga pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati.

Adapun tujuan dalam penelitian ini

METODE

Desain dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan bentuk design mengacu pada *posttest-only control design* (Sugiyono, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP N 5 Pati tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari delapan kelas. Dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, telah terpilih kelas VIIB sebagai kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran *NHT* dengan pemanfaatan alat peraga, dan kelas VIIG sebagai kelas uji coba instrumen. Setelah mendapat perlakuan yang berbeda selama pembelajaran, pada kedua kelas eksperimen diberikan tes dengan materi yang sama untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Desain tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

	Kelompok	Perlakuan	Post-Test
Acak	Eksperimen 1	Model Pembelajaran ARIAS	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
Acak	Eksperimen 2	Model Pembelajaran <i>NHT</i>	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

adalah untuk mengetahui: 1) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati, 2) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)* dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati, 3) apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)* dengan pemanfaatan alat peraga pada materi segiempat kelas VII SMP Negeri 5 Pati.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah: 1) menentukan populasi penelitian yakni peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Pati; 2) mengambil data nilai ujian akhir semester gasal kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 sebagai data awal; 3) menganalisis data awal yang telah diambil dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata; 4) berdasarkan hasil analisis, ditentukan 2 sampel kelas secara acak yakni kelas VIIB sebagai kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen 2 yang diberi perlakuan model pembelajaran *NHT* dengan pemanfaatan alat peraga, dan satu kelas uji coba di luar sampel penelitian, tetapi masih dalam populasi penelitian; 5) menyusun kisi-kisi tes uji coba; 6) menyusun instrumen tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang dibuat; 7) mengujicobakan instrumen tes pada kelas uji

coba; 8) menganalisis data hasil uji coba instrumen untuk mengetahui, validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal; 9) menentukan soal-soal yang memenuhi syarat berdasarkan hasil analisis data uji coba instrumen; 10) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model ARIAS berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen 1, dan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model NHT berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen 2; 11) melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen 1, dan kelas eksperimen 2; 12) melaksanakan tes pemecahan masalah pada kelas eksperimen 1, dan kelas eksperimen 2; 13) menganalisis data hasil tes akhir; 14) menyusun hasil penelitian.

Pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan mencatat data yang sudah ada. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian yang berupa nama-nama peserta didik sebagai populasi dan sampel penelitian beserta nilai UAS semester gasal tahun pelajaran 2013/2014 yang akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik kelas sampel. Metode tes ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik materi keliling dan luas segiempat pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah pelaksanaan pembelajaran. Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu soal diujicobakan pada kelas uji coba untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keabsahan yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal. Data dari hasil tes yang diperoleh, digunakan sebagai data akhir untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah yang diberikan pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Sehingga dapat diketahui masing-masing kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dan kelas yang menggunakan model pembelajaran NHT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis data awal yang diperoleh dari nilai ujian akhir semester gasal, penelitian dilaksanakan dengan mengambil dua kelas eksperimen sebagai sampel. Dua kelas yang terpilih yakni kelas VIIB sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dan kelas VIIA sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran NHT. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan materi yang diajarkan, merancang perangkat pembelajaran, dan menyusun instrumen tes kemampuan pemecahan masalah. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah segiempat dengan sub materi jajar genjang dan persegi panjang.

Untuk mengetahui hasil dari penelitian ini, pada akhir kegiatan penelitian diadakan tes kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) individual peserta didik kelas VII pada mata pelajaran matematika yang sudah ditetapkan oleh sekolah adalah 75, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) klasikal adalah 75%. Dengan kata lain, tercapainya ketuntasan belajar matematika dalam aspek kemampuan pemecahan masalah apabila sekurang-kurangnya 75% dari peserta didik dalam kelas sampel tersebut memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75. Setelah data tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh dan selanjutnya dilakukan analisis terhadap data tersebut. Berdasarkan analisis hasil penelitian, diperoleh bahwa data hasil tes kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal dan homogen, serta hasil hipotesis yang dapat menjawab rumusan masalah pada pendahuluan.

Dari hasil analisis data tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen 1 diperoleh dari 33 peserta didik yang mengikuti tes, sebanyak 30 anak yang

tuntas dan 3 anak yang tidak tuntas. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 diperoleh dari 34 peserta didik yang mengikuti tes, sebanyak 30 anak yang tuntas dan 4 anak yang tidak tuntas. Uji hipotesis 1 dilakukan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dalam aspek kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 1 yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 1 dengan menggunakan uji proporsi diperoleh $z_{hitung} = 2,11 > z_{tabel} = 1,64$, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga telah mencapai ketuntasan belajar. Dengan kata lain, peserta didik yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75 mencapai lebih dari 75%.

Sama halnya dengan uji hipotesis 1, uji hipotesis 2 juga dilakukan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dalam aspek kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 2 yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 2 dengan menggunakan uji proporsi diperoleh $z_{hitung} = 1,78 > z_{tabel} = 1,64$, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga telah mencapai ketuntasan belajar. Dengan kata lain, peserta didik yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75 mencapai lebih dari 75%.

Selanjutnya pada hipotesis 3 ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis 3 dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,193 > t_{tabel} = 1,997$, maka dapat disimpulkan bahwa

kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga. Faktor-faktor yang mendukung kesimpulan tersebut berdasarkan pelaksanaan penelitian di lapangan dapat dijelaskan sebagai berikut.

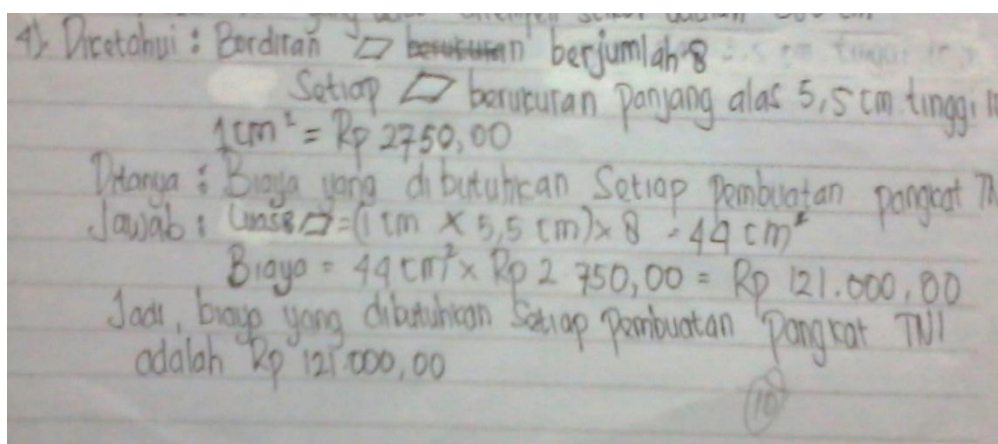
Pada model pembelajaran ARIAS yang terdiri dari lima komponen (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*) merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran (Ahmadi, 2011). Penggunaan model pembelajaran ARIAS merupakan salah satu komponen pembelajaran untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif guna mencapai tujuan pembelajaran matematika. Pada kelas eksperimen 1 yang dikenai model pembelajaran ARIAS, proses pembelajaran memberikan stimulus yang positif kepada peserta didik karena sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peserta didik diberikan motivasi guna menumbuhkan rasa percaya diri dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik terdorong untuk melakukan kegiatan pembelajaran sebaik-baiknya. Pemberian motivasi kepada peserta didik berdampak positif terhadap kegiatan pembelajaran, suasana hati (*mood*) peserta didik menjadi baik sehingga selama mengikuti kegiatan pembelajaran peserta didik menjadi lebih bersemangat dan antusias.

Peneliti membangkitkan minat/perhatian dan rasa keingintahuan peserta didik melalui media alat peraga untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan LKPD digunakan untuk mengerjakan permasalahan yang diberikan, peserta didik berkelompok aktif dan kreatif untuk menemukan rumus keliling dan luas segiempat. Kemudian melalui proses diskusi terjadi interaksi antar peserta didik untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang diberikan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat dan dilanjutkan dengan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Peneliti juga memberikan penguatan dan *reward* kepada peserta didik yang berhasil

mempresentasikan solusi dari permasalahan yang diberikan. Selama kegiatan pembelajaran peserta didik merasa senang dan bangga setelah memperoleh *reward*, serta berdampak positif pada peserta didik lain untuk saling berlomba aktif mempresentasikan solusi dari permasalahan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hilgard dan Bower sebagaimana dikutip oleh Ahmadi (2011) yang menjelaskan bahwa penting dan perlunya penguatan yang dapat memberikan rasa bangga dan puas pada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

didik. Dari hal-hal tersebut, menimbulkan dampak negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah terlaksana, berikut disajikan hasil tes pemecahan masalah salah satu peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARIAS yang memperlihatkan bahwa peserta didik mengerjakan soal dengan benar sesuai keempat langkah pemecahan masalah menurut polya. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Salah Satu Peserta Didik Kelas ARIAS

Peserta didik pada kelas eksperimen 2 yang dikenai model pembelajaran NHT cukup aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pada pembelajaran ini menggunakan media yang sama dengan kelas eksperimen 1 yaitu alat peraga dan LKPD. Peserta didik berdiskusi secara berkelompok untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. Selanjutnya peneliti menunjuk secara acak peserta didik pada suatu kelompok sesuai dengan identitas masing-masing peserta didik yang sebelumnya sudah diberikan. Selama proses pembelajaran ada beberapa peserta didik yang tidak bersedia mempresentasikan hasil diskusi karena kurangnya rasa percaya diri dan motivasi terhadap peserta didik sehingga presentasi hasil diskusi digantikan oleh anggota kelompok yang lain. Tidak adanya proses evaluasi seperti pada kelas eksperimen 1 dengan pemberian suatu permasalahan pada peserta didik mengakibatkan minimnya pengetahuan tentang variasi masalah yang diperoleh oleh peserta

Pada gambar di atas terlihat bahwa peserta didik telah memenuhi langkah pertama yakni memahami soal. Langkah pertama peserta didik telah menuliskan informasi pada soal dan menuliskan hal yang ditanyakan. Kemudian peserta didik telah merencanakan penyelesaian masalah pada soal tersebut dengan menentukan luas bordiran pangkat TNI yang berbentuk jajar genjang terlebih dahulu dan dilanjutkan menentukan biaya yang dibutuhkan setiap pembuatan bordiran pangkat TNI. Selanjutnya, peserta didik tersebut juga melaksanakan rencana penyelesaian dengan benar dan tepat dalam melakukan perhitungan matematis. Dan pada akhir penyelesaian, peserta didik mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dengan menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik

kelas VII yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga. Secara umum, pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 25 Maret 2014 sampai dengan 10 April 2014 di SMP Negeri 5 Pati mengenai komparasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII yang menggunakan model pembelajaran NHT pada materi segiempat, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar; 2) kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga dapat mencapai ketuntasan belajar; dan 3) kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII pada materi segiempat yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan pemanfaatan alat peraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, K. L., dkk. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- BSNP. 2012. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTS Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jakarta: BSNP.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indiyani, Novita Eka & Anita Listiara. 2006. Efektivitas Metode Pembelajaran Gotong Royong (Cooperative Learning) untuk Menurunkan Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Pelajaran Matematika. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*, 3(1). Tersedia di <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/psikologi/article/download/688/551> [diakses 22-12-2013].
- Jamiah, Sulis. 2008. Peningkatan Kualitas Hasil dan Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment, dan Satisfaction) pada Mahasiswa S-I PGSD FKIP Untan Pontianak. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 6(2). Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=32857&val=2335> [diakses 10-11-2013].
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sobel, Max A & Evan M. Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika, Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiarto. 2010. *Workshop Pendidikan Matematika 1*. Hand Out Perkuliahan Matematika SI Program Studi Pendidikan Matematika.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- W, Parwata. I, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar Geometri Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas V SD. *E-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, (3). Tersedia di http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/view/520/312 [diakses 20-05-2014].

Zulfarisna. 2009. *Penggunaan Model Arias untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI.IA 5 SMA Negeri 1 Padang Panjang pada Kompetensi Fungsi Komposisi. Jurnal Guru, 1(6)*. Tersedia di
http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/61093742_0216-0692.pdf.
[diakses 20-05-2014].