



KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN AIR DENGAN PENDEKATAN RME TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK MATERI GEOMETRI KELAS VII

N.U. Latifah[✉], A. Agoestanto

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

Info Artikel

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

Keywords:
AIR models;
RME approach;
mathematical
communication skills.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik peserta didik daripada pembelajaran ekspositori, serta untuk mengetahui apakah pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik terkait dengan tingkat kemampuan awal rendah, sedang maupun tinggi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Blora tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling* dan terpilih 37 peserta didik sebagai kelas eksperimen, dan 37 peserta didik sebagai kelas kontrol. Data diperoleh melalui metode dokumentasi, tes, dan observasi. Analisis data kemampuan komunikasi matematik meliputi uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas dengan uji Levene, dan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan pihak kanan dengan *Independent Samples T-test*. Simpulan yang diperoleh adalah penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik peserta didik daripada pembelajaran ekspositori, serta penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik pada peserta didik berkemampuan awal tinggi daripada pembelajaran ekspositori namun kurang efektif penerapannya pada peserta didik berkemampuan awal rendah dan sedang.

Abstract

The purpose of this study was to determine whether the learning model of the AIR with RME effective approach to mathematical communication skills of learner. rather than expository, and to determine whether the learning model of the AIR with RME effective approach to mathematical communication skills related to initial ability level low, medium and high. The population in this study were all seventh grade students of SMP Negeri 5 Blora academic year 2013/2014. Using the Simple Random Sampling and selected 37 students as the experimental class, and 37 students as a control class. Data obtained through the method of documentation, testing and observation. Mathematical analysis of the data communication capabilities including normality test with Kolmogorov-Smirnov test, Levene's test of homogeneity of the test, and test the equality of two mean using the right hand with the Independent Samples T-test. The conclusions obtained are learning model AIR application with RME effective approach to mathematical communication skills of learners rather than expository, and application of learning models AIR with RME effective approach to mathematical communication skills in early learners capable of higher than expository but less effective implementation on participants learners capable of low and middle initial.

PENDAHULUAN

Kegiatan berkomunikasi tidak bisa lepas dari kehidupan sehari-hari. Melalui komunikasi, manusia dapat menginterpretasikan segala pemikiran ide atau gagasan yang ada dikepalanya agar dapat dipahami oleh orang lain. Maka dapat diketahui seberapa tingkat pemahaman seseorang mengenai suatu hal melalui kegiatan berkomunikasi. Inilah mengapa komunikasi itu sangat penting.

Dalam dunia pendidikan, komunikasi menjadi hal yang sangat penting dan seharusnya perlu mendapat perhatian khusus dalam kegiatan belajar mengajar. Komunikasi menolong guru memahami kemampuan peserta didik dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses yang mereka pelajari. Belajar berkomunikasi juga akan membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas, karena peserta didik akan belajar dalam suasana yang aktif. Pembelajaran saat ini mengacu pada keaktifan peserta didik (*student centered*). Pembelajaran yang terpusat pada peserta didik memberikan kesempatan peserta didik untuk aktif berpikir dan mengungkapkan pemikirannya. Peserta didik cenderung akan lebih cepat memahami materi.

Sama halnya dengan mata pelajaran lainnya, matematika juga membutuhkan kemampuan komunikasi dalam penerapannya yang dalam penelitian ini kita sebut dengan kemampuan komunikasi matematik. Dalam pembelajaran matematika standar komunikasi menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika (Van De Walle, 2008). Menurut standar isi mata pelajaran matematika pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (BSNP, 2006), melalui pembelajaran matematika peserta didik diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Seorang peserta didik yang sudah mempunyai kemampuan pemahaman matematik dituntut untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahamannya tersebut bisa dimengerti oleh

orang lain. Dengan mengkomunikasikan ide-ide matematiknya kepada orang lain, seorang peserta didik dapat meningkatkan pemahamannya mengenai materi tersebut. Maka sudah selayaknya komunikasi mendapatkan perhatian khusus dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru bidang studi di SMP Negeri 5 Blora, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematik peserta didik masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik dapat menyelesaikan soal tetapi tidak mampu menjelaskan jawaban yang mereka berikan. Sebagian besar peserta didik hanya mampu mengerjakan soal yang sudah diberikan contoh penyelesaian, peserta didik hanya mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru pada contoh soal. Peserta didik tidak dapat menjelaskan alasan dari setiap langkah yang mereka kerjakan. Proses pembelajaran yang terjadi juga masih satu arah yaitu guru sebagai pusat pembelajaran. Peserta didik tidak mengerti alasan mengapa mereka harus mengalikan dan membagi bilangan-bilangan tersebut. Hal ini terjadi karena kemampuan komunikasi pada pemecahan masalah mereka masih tergolong rendah dan kurang terolah dengan maksimal. Permasalahan tersebut akan berakibat pada rendahnya kemampuan komunikasi peserta didik yang akan bermuara pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Perlu diterapkan pembelajaran yang memberi perhatian lebih pada komunikasi dan sifatnya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang banyak melibatkan peserta didik dalam hal berkomunikasi yaitu model AIR (*Auditory Intellectually Repetition*).

Huda (2013) menjelaskan AIR merupakan model pembelajaran yang mirip dengan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI). Perbedaannya hanya terletak pada pengulangan (*Repetition*) yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan pemberian tugas atau kuis. Model pembelajaran

AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) adalah model pembelajaran yang menekankan pada tiga aspek, yaitu *Auditory, Intellectually*, dan *Repetition* agar pembelajaran menjadi optimal. Dimana *Auditory* yang berarti belajar dengan melibatkan pendengaran dan prinsip *Intellectually* yang berarti bahwa belajar dengan aktifitas yang melatih kemampuan berpikir peserta didik (menyelidiki, mengidentifikasi dan memecahkan masalah). Sedangkan *Repetition* adalah pengulangan yang berarti pendalaman, perluasan, dan pematapan dalam bentuk pemberian soal dan tugas. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan Suherman (2003) pengulangan yang akan memberikan dampak positif adalah pengulangan yang tidak membosankan dan kegiatan disajikan dengan cara yang menarik.

Meier (2005) menjelaskan bahwa belajar berdasarkan aktivitas berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh/pikiran terlibat dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini diharapkan dapat membawa peserta didik dalam suasana kelas yang aktif berkomunikasi, dan dipadukan dengan pendekatan RME (*Realistik Matematic Education*) maka semakin menambah masalah-masalah riil yang nantinya akan dibahas dan diperbincangkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bansu Irianto Ansari pada tahun 2003 dengan judul “Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Peserta didik SMU melalui Strategi Think-Talk-Write.” Penelitian ini bertujuan salah satunya mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa menurut interaksi variasi strategi pembelajar dan level sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan model pembelajaran dengan strategi TTW dalam grup, memiliki efektifitas yang lebih baik dari klasikal dan konvensional dalam upaya menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik. Kemudian juga terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa berdasarkan interaksi antara variasi strategi pembelajaran dan pengetahuan awal. Siswa yang memiliki

pengetahuan awal tergolong atas dengan belajar strategi TTW dalam kelompok kecil, memperoleh kemampuan lebih baik dari siswa yang memiliki pengetahuan awal sama tetapi tetapi belajar dengan strategi TTW secara klasik dan konvensional. Demikian juga halnya dengan siswa yang memiliki pengetahuan awal tergolong menengah kebawah.

Selanjutnya pada tahun 2012 penelitian yang dilakukan oleh Supardi U.S. dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan RME lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar secara konvensional. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Yuni Widiastuti (2014) dengan judul “Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan Tape Recorder Terhadap Keterampilan Berbicara” diperoleh hasil model pembelajaran AIR berbantuan tape recorder berpengaruh terhadap keterampilan berbicara Bahasa Indonesia Siswa kelas VI SD Gugus I Kuta Utara.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik peserta didik. daripada pembelajaran ekspositori, serta untuk mengetahui apakah pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik terkait dengan tingkat kemampuan awal rendah, sedang maupun tinggi.

METODE

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *True Experimental Design* dengan bentuk *posttest only control design*. Kedua kelompok diberikan tes setelah dilakukan perlakuan. Dalam desain ini terdapat dua kelompok. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan model pembelajaran AIR melalui

pendekatan RME (X_1) dan kelompok kedua diberi perlakuan dengan model ekspositori (X_2). Kelompok yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran AIR melalui pendekatan RME disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang diberi perlakuan dengan model ekspositori disebut kelompok kontrol. Desain penelitian ini digambarkan sebagai Tabel 1 berikut.

Tabel 1 *Posttest-only Control Design*

Kelompok	Teknik Pengambilan Sampel	Perlakuan	Hasil
Experimen	R	X_1	T
Kontrol	R	X_2	T

Keterangan :

R : teknik *simple random sampling*;

X_1 : perlakuan dengan model pembelajaran AIR melalui pendekatan RME;

X_2 : perlakuan dengan model ekspositori;

T : Tes kemampuan komunikasi matematik.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Hal ini dilakukan dengan alasan antara lain mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, peserta didik yang dijadikan objek duduk pada kelas yang sama dan tanpa memperhatikan adanya strata atau golongan peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memilih kelas dari daftar kelas VII non-unggulan yaitu kelas VIIC, VIID, VIIE dan VIIF secara acak. Berdasarkan teknik *simple random sampling* dalam penelitian ini terpilih dua kelas sebagai sampel yaitu 37 peserta didik pada kelas kelas VIIC sebagai kelas eksperimen yang dikenai model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan pendekatan RME. Dan 37 peserta didik pada kelas kelas VIIF sebagai kelas kontrol yang model pembelajaran ekspositori.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi metode dokumentasi, tes dan metode observasi. Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui nama-nama peserta didik yang menjadi responden dalam uji coba instrument, mengetahui nilai awal serta kategori tingkat kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode tes digunakan untuk memperoleh data skor

kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menjadi sampel pada penelitian ini. Untuk metode tes dilakukan dengan memberikan soal berbentuk tes komunikasi matematika (tes tertulis) yaitu berupa sejumlah soal tertulis uraian. Tes komunikasi matematika ini diberikan pada pertemuan terakhir kegiatan pembelajaran. Metode observasi digunakan untuk mengamati guru maupun peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran, dengan menggunakan lembar pengamatan guru dan lembar pengamatan peserta didik.

Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik adalah dengan instrumen tes yang telah dibuat akan diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan instrumen tes. Analisis uji coba instrumen meliputi uji taraf kesukaran, uji daya pembeda, uji validitas, dan uji reliabilitas. Setelah instrumen tes dikatakan layak maka tes siap untuk diujicobakan kepada peserta didik. Data dari hasil tes tersebut dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Menentukan populasi yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Blora. (2) Mengambil secara acak sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian menentukan kelas uji coba soal di luar sampel penelitian, tetapi masih dalam populasi penelitian. (3) Mengambil data awal yaitu nilai ujian terakhir peserta didik kelas VII. Data tersebut untuk mengetahui kompetensi awal peserta didik. (4) Menganalisis data awal yang telah diambil dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Kemudian digolongkan menurut kemampuan awal: rendah, sedang, dan tinggi (5) Menyusun kisi-kisi tes uji coba. (6) Menyusun instrumen tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. (7) Menguji coba instrumen tes uji coba pada kelas uji coba. (8) Menganalisis data hasil tes uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda tes. (9) Menentukan soal-soal yang memenuhi

syarat untuk menjadi soal tes akhir berdasarkan analisis data hasil uji coba instrumen. (10) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan Model AIR dan rencana pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol dengan model ekspositori. (11) Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. (12) Melaksanakan tes akhir berupa tes yang mengukur kompetensi peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. (13) Menganalisis data hasil tes komunikasi matematik. (14) Menyusun hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data awal kelas VII C dan VII F menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa kelas berawal dari kondisi yang sama. Sehingga dari kedua kelas dapat dipilih kelas sampel. Kemudian terpilih secara acak kelas VII C sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VII F sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diberikan perlakuan yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran matematika. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME dan kelas kontrol diberi pembelajaran ekspositori.

Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kedua kelas tersebut dievaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada materi segiempat. Soal terdiri dari 5 butir soal berbentuk uraian dengan alokasi waktu 60 menit. Soal yang digunakan sebelumnya telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda dimana soal tersebut telah diujicobakan.

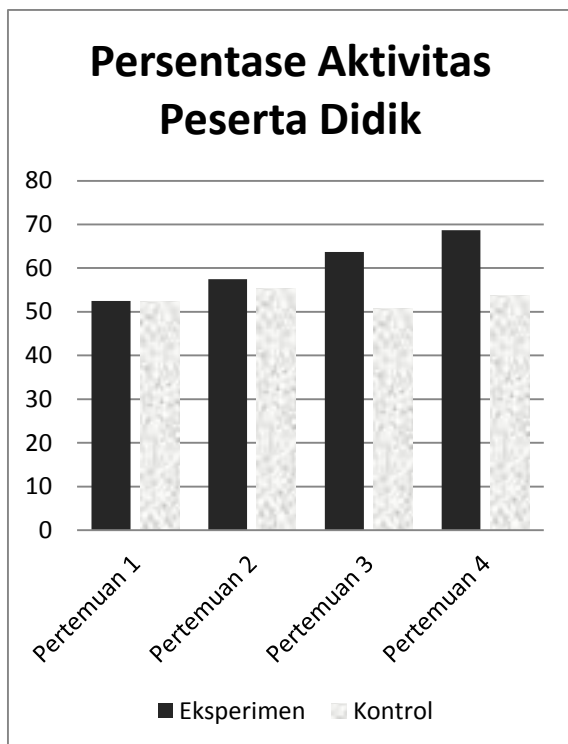
Selanjutnya hasil dari tes kemampuan komunikasi matematika pada kelompok eksperimen diuji ketuntasan belajar. Uji tersebut menunjukkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME telah mencapai ketuntasan belajar berdasarkan KKM yang diterapkan di SMP N 5 Blora, yaitu 76 untuk mata pelajaran matematika. Secara

klasikal, uji proporsi pihak kiri menunjukkan bahwa persentase siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar telah melampaui 75%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal.

Kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME lebih baik daripada pembelajaran ekspositori. Ini dapat dilihat dari rata-rata tes pada kelas eksperimen (82,05) lebih tinggi dari pada kelas kontrol (78,43). Kemudian hasil uji kesamaan dua rata-rata (pihak kanan) masing-masing kelas diperoleh bahwa rata-rata kemampuan komunikasi yang mendapat perlakuan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan komunikasi siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran ekspositori.

Penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME memiliki karkteristik yang membuat siswa lebih aktif dalam memahami materi. Guru tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih mantap terhadap materi segiempat. Peserta didik paham benar mengenai materi apa yang mereka hadapi, penerapannya dan cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat.

Ini dapat dilihat dari hasil lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan model ekspositori. Persentase keaktifan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol pada setiap pertemuan. Perbandingan persentase keaktifan peserta didik secara lebih jelas dapat dilihat pada Grafik 1 berikut.



Grafik 1 Persentase Aktivitas Peserta Didik

Grafik tersebut juga menunjukkan peningkatan keaktifan peserta didik pada setiap pertemuan. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan model AIR dengan pendekatan RME dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan model ekspositori dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME lebih baik daripada pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME memberi kesempatan peserta didik untuk lebih banyak mengekspresikan pemikiran mereka mengenai rumus-rumus, simbol atau alur pemikiran matematika yang mereka dapat (penggunaan kemampuan komunikasi matematik). Pada saat mereka mengekspresikannya melalui lisan dan tulisan, guru dapat langsung membantu kesulitan yang dihadapi. Atau dapat mengkoreksi kesalahan konsep yang selama ini dipercayai mereka. Akibatnya, peserta didik tersebut dan peserta didik lainnya lebih memahami materi yang dipelajari secara mendalam dan mampu menjelaskannya. Faktor kedua adalah penerapan

model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME mengajak peserta didik untuk memecahkan masalah melalui diskusi kelompok. Melalui diskusi akan terjadi elaborasi kognitif yang baik, sehingga dapat meningkatkan daya nalar, keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Akibatnya, peserta didik secara aktif dapat mengkomunikasikan ide-ide matematiknya. Faktor ketiga adalah melalui pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME, pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga siswa menjadi semangat dan termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Secara umum, penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan RPP yang telah disusun. Ini dapat dilihat dari hasil lembar pengamatan guru selama proses pembelajaran. Dari 4 kali pertemuan menunjukkan rata-rata persentase keterampilan guru adalah 80,425 dengan kriteria persentase : (1) Kurang baik, persentase keterampilan guru < 25%; (2) Cukup baik, $25\% \leq$ persentase keterampilan guru < 50%; (3) Baik, $50\% \leq$ persentase keterampilan guru < 75%; (4) Sangat baik persentase keterampilan guru $\geq 75\%$.

Dengan demikian, berdasarkan perhitungan uji ketuntasan belajar dan uji kesamaan dua rata-rata dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik. Selanjutnya akan dibahas keefektifan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME kaitannya dengan pengkategorian peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan awal.

Hasil penelusuran kemampuan komunikasi matematik siswa menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME tidak lebih baik daripada pembelajaran ekspositori pada peserta didik berkemampuan awal rendah. Sedangkan rata-rata kelas ekspositori dan rata-rata kelas kontrol sama yaitu 81,67. Kemudian

hasil uji dua rata-rata (pihak kanan). Kemudian hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME kurang dari atau sama dengan pembelajaran ekspositori pada peserta didik berkemampuan awal rendah. Hal ini dikarenakan pada kedua kelas, peserta didik sama-sama mempunyai kemampuan komunikasi yang rendah.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Clark *et al.*, (2005) bahwa komunikasi dapat berperan sebagai alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematik pada peserta didik. Kemampuan awal yang rendah, mengindikasikan pemahaman mengenai materi yang kurang. Pemahaman peserta didik yang kurang menyebabkan kemampuan berkomunikasi yang rendah pula.

Berangkat dari kemampuan berkomunikasi yang sama-sama rendah, peserta didik kelas eksperimen mengalami sedikit kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Penelitian dilaksanakan bertepatan dengan persiapan Try Out dan Ujian Nasional kelas IX. Jadi sering kali banyak kelas lain yang kosong, sehingga banyak dari peserta didik kelas lain yang bermain-main dan membuat kegaduhan. Hal ini membuat konsentrasi dari peserta didik kelompok eksperimen menjadi agak terganggu. Selain itu, waktu yang tersedia ketika pembelajaran juga relatif sedikit untuk dapat melaksanakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME serta peserta didik belum terbiasa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Berapa peserta didik yang masuk dalam kategori kemampuan awal terlihat kebingungan saat berdiskusi, dan terdapat pembicaraan diluar materi. Sehingga guru sering mengawasi peserta didik tersebut.

Sama halnya dengan kemampuan awal yang rendah, hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME juga tidak lebih baik daripada pembelajaran ekspositori pada peserta

didik berkemampuan awal sedang. Hal itu diperoleh dari hasil uji kesamaan dua rata-rata menggunakan pihak kanan. Ditunjukkan juga dengan rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi kelas ekspositori (80,07) lebih rendah dari rata-rata kelas kontrol (80,38).

Kemampuan komunikasi matematik peserta didik berkemampuan awal sedang dinilai sudah baik tetapi masih perlu dilatih lagi. Mereka kurang dapat mengkomunikasikan pemikiran matematika secara jelas kepada orang lain. Peserta didik tersebut sudah dapat menuliskan informasi dan kesimpulan yang tepat. Namun dalam menjelaskan ide matematis, masih kurang sistematis. Contohnya saat hendak menjelaskan cara memperoleh sisa luas kain, peserta didik mencampuradukkan penghitungan luas kain mula-mula dan luas pola yang akan digunting. Kemudian luas total pola dikurangkan dengan luas kain mula-mula. Dan pada akhir jawaban disertakan kesimpulan yang tepat (beserta satuan cm^2). Akhirnya pada subindikator penyampaian ide matematik dengan skor maksimal 4, peserta didik tersebut hanya memperoleh 2.

Namun didapatkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME lebih baik daripada pembelajaran ekspositori pada peserta didik berkemampuan awal tinggi. Ini dikarenakan mereka lebih antusias dengan model pembelajaran yang bersifat menantang dan baru. Awalnya peserta didik yang masuk dalam kategori kemampuan tinggi memang terlihat sedikit pendiam. Dalam suasana diskusi ada yang langsung saja mengerjakan LKPD tanpa berdiskusi. Sehingga kadang guru memancing dengan beberapa kemungkinan jawaban yang dapat didiskusikan dengan kelompoknya. Pada pertemuan selanjutnya, peserta didik tersebut lebih dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan memang kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME lebih baik daripada pembelajaran ekspositori. Namun tidak demikian pada peserta didik dengan kategori kemampuan awal rendah dan sedang. Dimungkinkan

pembelajaran model AIR dengan pendekatan RME kurang efektif penerapannya pada peserta didik berkemampuan awal rendah dan sedang, terhadap kemampuan komunikasi matematik. Peserta didik tersebut umumnya kurang dapat menerima pembelajaran dengan langkah-langkah yang mengacu pada keaktifan peserta didik (*student centered*).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian keefektifan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME terhadap kemampuan komunikasi matematik materi geometri kelas VII SMP Negeri 5 Blora tahun ajaran 2013/2014 diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik peserta didik. Dibuktikan dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME mencapai ketuntasan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan melampaui 75%. Kemudian rata-rata kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada kelompok yang menggunakan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Selain itu Penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME efektif terhadap kemampuan komunikasi matematik pada peserta didik berkemampuan awal tinggi. Namun kurang efektif penerapannya pada peserta didik berkemampuan awal rendah dan sedang

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B I. 2003. *Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Peserta didik SMU melalui Strategi Think-Talk-Write*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- BSNP. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Clark, K. K, et al. 2005. *Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom*. Current Issues in Middle Level Education. Vol 11 (2): 1-12.
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Meier, D. 2005. *The Accelerated Learning Handbook*. Terjemahan Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Rlealistik Terhadap Hasil Belajar Matematika*. *Cakrawala Pendidikan*, Vol. XXXI No. 2: 244-255.
- Widiastuti, Y. dkk. 2014. *Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition Berbantuan Tape Recorder Terhadap Keterampilan Berbicara*. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 2 No 2: 1-10.
- Van De Walle, John A. 2006. *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga.