

Keefektifan *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik SMP

Handayani, I.M.¹; Pujiastuti, E.; dan Suhito

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang

email: ¹chamar_jocam354@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan LKPD terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Blado tahun pelajaran 2012/2013. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan pada dua kelas yang memiliki kemampuan setara dengan model pembelajaran yang berbeda. Berdasarkan pemilihan secara acak terpilih dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diterapkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran AIR dan kelompok kontrol yang diterapkan model pembelajaran STAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran matematis yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR mencapai ketuntasan klasikal, persentase hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran matematis pada kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol, rata-rata hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran matematis pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model AIR berbantuan LKPD efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Kata kunci: *Auditory Intellectually Repetition*; Keefektifan; Kemampuan Penalaran.

Abstract

The purpose of this study was to determine learning using the Auditory Intellectually Repetition model approaches effective to student's reasoning ability. The population in this study was students of grade VIII SMP N 1 Blado academic year 2012/2013. This research method is an experimental research that applied on two classes who have similar abilities with different learning models. Based on the random selection of two groups chosen experimental applied mathematics learning using learning model AIR and the control group were applied learning model. The results showed that the learning outcomes of students in reasoning ability aspects using the AIR model approach can achieve individual and classical mastery learning, the percentage of learning outcomes of student's reasoning ability in experiment class in control class, the average of learning outcomes of student's reasoning ability in experiment class in control class. So, the conclusion is learning using AIR model approaches effective to student's reasoning ability.

Keywords: *Auditory Intellectually Repetition*; Effectiveness; Reasoning Ability.

Informasi Tentang Artikel

Diterima pada	: 20 Januari 2014
Disetujui pada	: 15 April 2014
Diterbitkan	: Juni 2014

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu materi pembelajaran yang sangat dekat hubungannya dengan dunia nyata. Selain matematika dikatakan dekat dengan dunia nyata. Matematika juga sering dipandang sebagai cara bernalar, karena matematika memuat cara pembuktian yang sah dan valid, serta sifat penalaran matematika yang sistematis. Depdiknas sebagaimana dikutip oleh Shadiq (2004) menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dapat dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika. Kemampuan bernalar tidak hanya dibutuhkan para peserta didik pada saat pembelajaran matematika ataupun mata pelajaran lainnya, namun sangat dibutuhkan ketika peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah dan mengambil kesimpulan dalam permasalahan hidup (Shadiq, 2004).

Kemampuan penalaran yang tertuang dalam permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi (SI) merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Menurut Shadiq sebagaimana dikutip oleh Wardhani (2008) penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Penalaran dibedakan menjadi dua yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif.

Mencermati begitu pentingnya kemampuan penalaran pada pembelajaran matematika, maka peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan ini. Namun berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Blado, bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII tahun 2012/2013 masih tergolong rendah.

Matematika merupakan pembelajaran yang mencakup wawasan yang sangat luas, salah satunya yaitu geometri. Materi geometri, khususnya geometri ruang juga telah diajarkan sejak SD, namun ternyata kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal dimensi tiga masih rendah. Hasil survey *Programme for International Student Assesment (PISA) 2000/2001* menunjukkan bahwa peserta didik lemah dalam geometri. Materi volume dan luas permukaan balok, kubus, prisma serta limas adalah salah satu materi yang diajarkan di tingkat SMP. Sesuai dengan standar isi dan standar kompetensi, peserta didik SMP harus mempelajari dan menguasai materi volume dan luas permukaan bangun ruang. Namun kenyataannya, masih banyak peserta didik SMP yang masih mengalami kesulitan dalam materi tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Blado dan hasil observasi pada bulan maret 2013, peserta didik di sekolah ini masih mengalami kesulitan pada materi volume dan luas permukaan bangun ruang yaitu pada Kubus dan Balok. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian pada tahun pelajaran 2011/2012 hanya 37,9% dari keseluruhan kelas VIII yang bisa mencapai ketuntasan belajar dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Adapun faktor yang diduga menjadi penyebabnya adalah (1) peserta didik masih terfokus pada rumus; (2) peserta didik tidak mampu memahami soal; (3) peserta didik tidak mempunyai minat untuk mempelajari materi; (4) penyampaian materi yang kurang bisa diterima peserta didik. Menurut guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP N 1 Blado, model pembelajaran yang diterapkan di kelas adalah model pembelajaran STAD dan pembelajaran kooperatif. Namun, waktu yang sedikit dan materi yang banyak menjadi pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif. Analisis peneliti, kemungkinan model belajar yang digunakan belum sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga pembelajaran belum efektif. Untuk mengatasi ma-

salah tersebut, perlu dilakukan suatu upaya yaitu dengan mengimplementasikan suatu model pembelajaran yang inovatif dan pemanfaatan media pembelajaran yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang kondusif, menyenangkan dan tepat digunakan pada materi geometri, khususnya materi Kubus dan Balok.

Auditory Intellectually Repetition (AIR) adalah salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa dipraktikkan dalam pembelajaran matematika. Model ini mirip dengan SAVI, bedanya hanyalah pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara peserta didik dilatih dengan cara pemberian tugas atau kuis (Suyatno, 2009). Model pembelajaran AIR menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory*, *Intellectual* dan *Repetition*. *Auditory* berarti indra telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectual* berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas, peserta didik perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas atau kuis (Maulana, 2012).

Model pembelajaran AIR ini diharapkan cocok untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi geometri karena dalam pelaksanaannya model pembelajaran AIR bisa memanfaatkan semua indra, sehingga bisa mempermudah peserta didik untuk belajar tentang objek-objek geometri yang abstrak. Pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR ini kita bisa menggunakan alat peraga sebagai media pendukungnya. Media alat peraga ini akan cocok jika diterapkan pada materi geometri karena seperti yang telah diketahui bahwa alat peraga sangatlah berkaitan erat dengan geometri.

Model pembelajaran AIR ini juga diharapkan bisa meningkatkan kemampuan bernalar peserta didik. Karena dalam model AIR ini terdapat bagian *Intellectual* yang berarti kemampuan berpikir peserta didik perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan.

Model pembelajaran AIR ini diharapkan menjadi lebih baik jika diterapkan dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar. Dengan bantuan LKPD ini diharapkan bisa lebih mengaktifkan peserta didik karena aktifitas peserta didik bertambah, tidak hanya mendengarkan dan melihat tapi juga bisa melakukan kegiatan yaitu menulis. Menurut Sinambela (2008) aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi mengajar dan belajar. Selama proses mengajar belajar berlangsung, peserta didik tidak hanya mendengarkan sejumlah teori-teori secara pasif melainkan terlibat aktif dan sungguh-sungguh dalam semua kegiatan pembelajaran. Selain itu menurut Mahajan (2012), Multimedia adalah salah satu alat yang sangat kuat untuk mengaktifkan peserta didik. Oleh karena itu LKPD sebagai salah satu media bisa dimanfaatkan untuk lebih membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, kajian mengenai keefektifan model pembelajaran AIR yang dibantu dengan media LKPD terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi geometri penting untuk dilakukan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang ada. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah volume dan luas kubus dan balok. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMP N 1 Blado tahun pelajaran 2012/2013. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah peserta didik

kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol, serta kelas VIII D sebagai kelas untuk uji coba soal. Variabel dalam penelitian ini yakni pemberian perlakuan pembelajaran yaitu model pembelajaran AIR dan model pembelajaran STAD sebagai variabel independen (bebas) dan variabel kemampuan penalaran peserta didik sebagai variabel dependen (terikat). Tabel desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Tahap Perlakuan	Test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	—	O ₂

Keterangan :

O₁, O₂ : Post-test untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X : Model pembelajaran AIR berbantuan LKPD (Sugiyono, 2010)

Penelitian ini diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang dilakukan dengan memilih kelas secara random. Sampel diambil dua kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Untuk kelas uji coba dipilih satu kelas selain kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas VIII D. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran AIR sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran STAD. Setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda, pada kedua kelas diberikan tes dengan materi yang sama untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik di kedua kelas tersebut. Soal tes yang diberikan pada kedua kelas sampel adalah soal yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba. Data-data yang diperoleh dianalisis dengan statistik yang sesuai. Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan metode dokumentasi, metode tes, dan metode observasi. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nama-nama peserta didik yang akan menjadi sampel dalam peneliti-

an ini dan data nilai ulangan akhir semester gasal peserta didik kelas VIII SMP N 1 Blado tahun pelajaran 2012/2013 untuk mengetahui kondisi awal populasi penelitian dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata pada sampel. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan penalaran peserta didik materi luas dan volume kubus dan balok dari peserta didik yang menjadi sampel penelitian. Tes yang akan digunakan adalah tes bentuk uraian. Metode observasi digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas peserta didik dan guru. Observasi dilakukan secara langsung oleh pengamat pada setiap pembelajaran. Pengisian lembar observasi dilakukan dengan menggunakan *check list*.

Setelah dikenai model pembelajaran yang berbeda selama tiga kali pertemuan, maka diadakan tes kemampuan penalaran terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian data hasil tes tersebut diuji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat dan juga dilakukan uji homogenitas menggunakan distribusi F. Kemudian data tersebut diuji ketuntasan belajar klasikal menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata satu pihak menggunakan uji *t*.

HASIL

Analisis data tahap awal terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata untuk memperoleh simpulan populasi mempunyai kemampuan awal yang sama atau tidak. Data awal yang digunakan adalah nilai UAS terakhir. Pada tahap ini, pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan Uji Chi Kuadrat (χ^2). Dari daftar tabel Chi-Kuadrat, diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 11,07$ untuk taraf kesalahan (α) sebesar 5%, dan derajat kebebasan (dk) = 6 - 1 = 5. Nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh untuk kelas kontrol adalah 9,23. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.

Nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh untuk kelas eksperimen adalah 9,84. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal. Dari perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,176$. Sedangkan dengan

$$dk_{pembilang} = 38 - 1 = 37,$$

$$dk_{penyebut} = 38 - 1 = 37,$$

dan $\alpha = 5\%$, diperoleh $F_{tabel} = 1,808$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas memiliki varians yang sama atau kedua kelas homogen. Uji kesamaan rata-rata pada penelitian ini menggunakan uji t . Untuk $\alpha = 5\%$, peluang yang digunakan adalah $1 - \frac{1}{2}\alpha = 0,975$ dan derajat kebebasan $dk = 38 + 38 - 2 = 74$, didapatkan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Dari hasil perhitungan uji t , diperoleh $t_{hitung} = 0,08$. Oleh karena t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata data awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilakukan tes kemampuan penalaran. Data akhir yang digunakan pada penelitian ini yaitu data nilai tes evaluasi kemampuan penalaran matematis peserta didik dan hasil pengamatan aktivitas peserta didik dan guru. Sebelum dilakukan uji proporsi dan uji t , data kemampuan penalaran diuji normalitas dan homogenitasnya. Hasilnya yaitu sebagai berikut.

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan Uji Chi Kuadrat (χ^2). Tes evaluasi ini diikuti oleh 38 peserta didik pada kelas kontrol dan 38 peserta didik pada kelas eksperimen. Dari daftar tabel Chi-Kuadrat, diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 11,07$ untuk taraf kesalahan (α) sebesar 5%, dan derajat kebebasan (dk) = 6 - 1 = 5. Nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh untuk kelas kontrol adalah 10,46. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal. Nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh untuk kelas

eksperimen adalah 9,47. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal. Dari perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,57$. Untuk $dk_{pembilang} = 38 - 1 = 37$, $dk_{penyebut} = 38 - 1 = 37$, dan $\alpha = 5\%$ diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,80$. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua kelas mempunyai varians yang sama. Karena kedua kelas mempunyai varians yang sama maka kedua kelas itu dikatakan homogen. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas data kemampuan penalaran, diperoleh kesimpulan bahwa data tersebut normal dan homogen. Setelah itu dilakukan uji hipotesis yang pertama yaitu uji Ketuntasan klasikal dengan menggunakan uji proporsi satu pihak yaitu pihak kanan. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan tuntas apabila persentase peserta didik yang mendapat nilai ≥ 70 mencapai 75%. Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak apabila $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$. Berdasarkan hasil perhitungan uji ketuntasan klasikal, pada kelas eksperimen diperoleh $z_{hitung} = 2,86$ dan $z_{tabel} = z_{(0,5-\alpha)} = 1,736$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Karena $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya rata-rata kemampuan penalaran pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD mencapai ketuntasan klasikal.

Uji hipotesis selanjutnya yaitu uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t . Hipotesis yang diuji yaitu

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \text{ dan } H_1: \mu_1 > \mu_2.$$

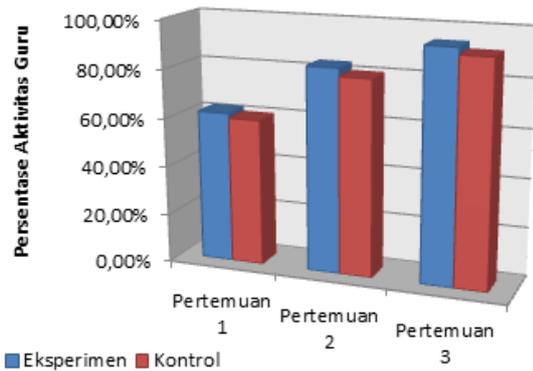
Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa:

$$t_{hitung} = 1,99, \text{ dan}$$

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$$

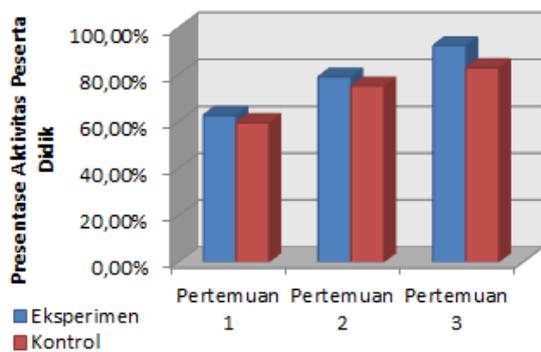
Pada $\alpha = 5\%$ adalah 1,674. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis H_0 di-

tolak, artinya rata-rata kemampuan penalaran kelas yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD lebih dari kelas yang diajar dengan model pembelajaran STAD. Berdasarkan hasil pengamatan mengenai aktivitas guru selama pembelajaran pada kelas eksperimen berlangsung, diperoleh data sebagaimana tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Aktivitas Guru

Kemudian mengenai aktivitas peserta didik selama pembelajaran saat berlangsung di kelas, diperoleh data sebagaimana tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengamatan tampak bahwa persentase kualitas pembelajaran meningkat dari pertemuan satu ke pertemuan dua. Hal ini berarti bahwa aktivitas guru yang telah berlangsung di kelas eksperimen memenuhi kriteria baik. Kemudian berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata persentase aktivitas peserta didik kelas eksperimen dengan kelas control itu hampir sama.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam aspek kemampuan penalaran pada kelas eksperimen dapat mencapai Ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Aktivitas-aktivitas peserta didik yang menyebabkan hasil belajarnya dapat yaitu (1) latihan diberikan kepada peserta didik secara kelompok dalam bentuk soal-soal, peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah, tidak hanya menunggu jawaban dari guru atau dari teman lainnya; (2) peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya sedangkan guru melakukan pengulasan atau pembahasan terhadap kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik; (3) kuis yang diadakan di akhir pertemuan membuat peserta didik lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran; (4) peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran pada kelas eksperimen lebih baik daripada persentase hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran pada kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen memuat langkah-langkah yang dapat memudahkan peserta didik mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran pada kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan penalaran pada kelas kontrol. Faktor yang menyebabkan yaitu pembelajaran pada kelas eksperimen terdapat tahap *intellectually*, dimana pada tahap ini peserta didik diajak untuk berpikir dan memecahkan masalah. Pada tahapan ini, kegiatan peserta didik adalah mengerjakan LKPD dan tugas kelompok secara berkelompok. Meier (2003) menyatakan bahwa *Intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai

dari pengalaman tersebut. Pada model AIR juga terdapat tahap *repetition*, dimana pada tahap ini peserta didik diberikan pengulangan. Pada pembelajaran yang dilakukan peneliti, pengulangan berupa pemberian soal kuis di akhir pembelajaran dan tugas untuk latihan di rumah. Teori yang mendukung hal ini adalah Teori Thorndike (Suherman, 2001) yang salah satunya mengungkapkan *the law of exercise* (hukum latihan) yang pada dasarnya menyatakan bahwa stimulus dan respon akan memiliki hubungan satu sama lain secara kuat jika proses pengulangan sering terjadi. Semakin banyak kegiatan pengulangan dilakukan maka hubungan yang terjadi semakin bersifat otomatis.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh fakta bahwa peserta didik pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model AIR berbantuan LKPD telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu sebesar 75% dengan banyaknya peserta didik yang tuntas sebesar 94,73%. Berdasarkan hasil uji ketuntasan dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen yaitu yang dikenai model pembelajaran AIR mencapai ketuntasan klasikal. Pencapaian hasil pada penelitian ini sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar menurut Slameto (2010), yaitu (1) jasmaniah, meliputi faktor kesehatan dan kesiapan peserta didik secara fisik untuk mengikuti pembelajaran; (2) psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan secara psikis. Pada awal pembelajaran peneliti memusatkan perhatian dan menanyakan kesiapan peserta didik untuk belajar, memberikan motivasi dengan menceritakan masalah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari serta menampilkan gambar kontekstual dan video; (3) sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum. Dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kooperatif, *intellectual* dan menarik perhatian peserta didik untuk belajar.

Tingginya hasil tes akhir kemampuan penalaran peserta didik kelas eksperimen disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model AIR yang lebih memberikan tempat kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, peserta didik pada akhirnya mampu membangun konseptualisasi dan kemampuan penalaran mereka sendiri. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala saat dilakukan penerapan model pembelajaran AIR. Beberapa kendala tersebut yakni: (1) masih ditemukan beberapa peserta didik yang tidak berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. (2) Beberapa peserta didik masih sulit untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya. Hal ini terlihat dari beberapa peserta didik mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru dan ada pula beberapa peserta didik yang mengobrol dengan teman satu kelompoknya.

Oleh karena itu, dilakukan beberapa usaha untuk mengatasi kendala tersebut dengan cara: (1) meningkatkan frekuensi peneliti untuk berkeliling memonitor kegiatan diskusi pada kelompok-kelompok, (2) mengajak peserta didik untuk selalu fokus dan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan berdiskusi bersama anggota kelompoknya.

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran AIR jika diterapkan dapat membuat kemampuan penalaran peserta didik menjadi lebih baik, dapat membuat kemampuan penalaran peserta didik mencapai ketuntasan belajar dan terdapat pengaruh aktivitas terhadap kemampuan penalaran peserta didik. Fakta lain, dapat dibuktikan dengan hasil tes akhir kemampuan penalaran materi kubus dan balok peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik dibanding hasil tes akhir kemampuan penalaran materi segiempat peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran STAD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Blado maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Blado Kabupaten Batang pada materi luas dan volume kubus dan balok yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD dapat memenuhi KKM klasikal yaitu $\geq 75\%$ dari banyaknya peserta didik tersebut dengan ketuntasan klasikal mencapai 94,73%; (2) kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Blado Kabupaten Batang pada materi luas dan volume kubus dan balok yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD lebih baik dibanding kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran STAD.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat direkomendasikan peneliti agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut. (1) Guru yang hendak menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD sebaiknya memanfaatkan tahap auditory dengan menggunakan alat peraga yang lebih banyak, sehingga semua peserta didik bisa mengikuti kegiatan dengan lebih baik dan peserta didik juga bisa memahami konsep dengan lebih baik. Pemahaman konsep yang matang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik; (2) Guru yang hendak menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan LKPD sebaiknya mempertimbangkan LKPD yang akan digunakan supaya lebih bisa menarik perhatian peserta didik dan juga bisa mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan; dan (3) Kendala yang dihadapi sekolah karena kekurangan alat peraga dapat diatasi dengan guru bersama peserta didik memanfaatkan benda-benda di lingkungan sekitar sebagai alat peraga agar pembelajaran menjadi lebih bersifat kontekstual atau

guru dapat memberi penugasan kepada peserta didik untuk membuat alat peraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Mahajan, G. 2012. Multimedia in Teacher Education: Perception & Uses, artikel dalam *Journal of Education and Practice*, Vol. 3(1), pp. 5-13, online journal di <http://www.iiste.org/Journals/>
- Makinde. 2012. Some Methods of Effective Teaching and Learning of Mathematics, artikel dalam *Journal of Education and Practice*, Vol. 3(7), pp. 53-55. online journal di <http://www.iiste.org/Journals/>
- Maulana, A. 2012. *Model Pembelajaran AIR Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. Bandung: FMIPA UPI.
- Meier, D. 2003. *The Accelerated Learning Handbook: Panduan Kreatif & Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*: Penerjemah, Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.
- Nirawati, N. 2009. *Pengaruh Model AIR (Auditory Intellectually Repetition) dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kompetensi Strategi (Strategic Competence) Siswa SMP*. Bandung: FMIPA UPI.
- Shadiq, F. 2004. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Diklat Instruktur/ Pengembangan Matematika SMP Jenjang Dasar Tanggal 10-23 Oktober 2004. PPPG Matematika. Yogyakarta
- Sinambela, P. 2008. Faktor-Faktor Penentu Keefektifan Pembelajaran dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction), artikel dalam *Generasi Kampus*, Vol. 1(2), pp.74-85.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA. UPI.

Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka

Wardhani, S. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran SMP/ MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika: Yogyakarta.