

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY  
REPETITION (AIR) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA**

**Stella, Misdalina, Marhamah**  
**Universitas PGRI Palembang**  
*stellawidyazuniarti97@gmail.com*

**ABSTRACT**

*The formulation of this research was the effect of Auditory Intellectually Repetition (AIR) model learning toward the mathematical problem solving abilities students eighth grade of SMP Negeri 53 Palembang. This experiment's research used Posttest-Only Control Design with sample of 62 students were taken by using cluster sampling technique. A experiment class got treatment by using Auditory Intellectually Repetition (AIR) model learning and a control class got a treatment by using conventional model learning with each class numbering 31 students. Technique for collecting the data used test technique. In analyzing the data, the writer used Independent Sample t-Test with 5% significant level. The conclusion of this research was there were significant influence between Auditory Intellectually Repetition (AIR) model learning toward the mathematical problem solving abilities students to the eighth grade students of Junior High School 53 of Palembang.*

**Keywords:** *AIR learning model, conventional learning model, mathematical problem solving abilities*

**PENDAHULUAN**

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan erat dengan pola pikir dan penalaran manusia. Karena itulah, matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta memberikan peran serta dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Handayani (2014) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu materi pembelajaran yang sangat dekat dengan dunia nyata. Artinya, persoalan yang ada pada pembelajaran matematika merupakan persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi.

Peran matematika di sekolah sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2016 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika dan Permendikbud

Nomor 21 tentang standar isi, kecakapan-kecakapan hidup yang dapat tumbuh melalui pembelajaran matematika diantaranya: (1) menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dalam pemecahan masalah; (2) mengkomunikasikan gagasan secara efektif; (3) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, menghargai perbedaan pendapat, teliti, tangguh, kreatif, dan terbuka. Sejalan dengan tujuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Kegiatan pemecahan masalah merupakan salah satu kegiatan paling dasar yang dialami oleh manusia. Hal itu dikarenakan, dalam kehidupan sehari-hari, manusia akan menghadapi berbagai permasalahan. Sehingga, pemecahan masalah menjadi salah satu bagian penting dari tujuan pendidikan matematika itu sendiri. Menurut Aqib (2013:84) dalam

Handayani (2017), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Sedangkan menurut Sari (2014:107) pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Maka dari itu, siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan soal-soal matematika, sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Hal ini dapat terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan terutama jika soal tersebut sedikit berbeda dari contoh soal yang telah diberikan. Adapun yang menjadi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu (1) memahami masalah; (2) membuat/menyusun model matematika; (3) memilih strategi pemecahan; (4) menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban (Kesumawati, 2010:39).

Maka dari itu, salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan cara pemilihan model pembelajaran yang tepat dan lebih sesuai. Suprijono (2015:64) mengungkapkan bahwa model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Sedangkan menurut Sutirman (2013:22), model pembelajaran adalah rangkaian dari pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau

bingkai dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Sunaryani *et.al* (2014) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 4 Sungai Lilin” menyatakan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sungai Lilin. Maka dari itu, pada penelitian ini peneliti mencoba untuk mencari alternatif lain yang akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran AIR.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017:58) salah satu model pembelajaran yang mampu mengoptimalkan proses dan hasil belajar siswa adalah model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Dalam model pembelajaran AIR, suatu pembelajaran akan dianggap efektif jika telah mencakup tiga aspek, yaitu *auditory*, *intellectually*, dan *repetition*. *Auditory* berarti indera telinga yang digunakan dalam pembelajaran dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* berarti kemampuan berpikir yang perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan yang diperlukan dalam pembelajaran agar pemecahan masalah lebih mendalam dan luas. Huda (2014:289) berpendapat bahwa gaya pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) merupakan gaya pembelajaran yang mirip dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dan pembelajaran *Visualization, Auditory, Kinesthetic* (VAK). Perbedaannya hanya terletak pada pengulangan (repetisi) yang bermakna pendalaman, perluasan, dan pemantapan dengan cara pemberian tugas dan kuis.

Menurut Shoimin (2017:30) adapun langkah-langkah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) adalah

sebagai berikut: 1) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota; 2) siswa mendengarkan dan memerhatikan penjelasan dari guru; 3) setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut dan selanjutnya untuk dipresentasikan di depan kelas (*auditory*); 4) saat diskusi berlangsung, siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi; 5) masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah (*intellectual*); 6) setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu (*repetition*).

Kelebihan pada model pembelajaran AIR menurut Shoimin (2017:30) yaitu: 1) siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya; 2) siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif; 3) siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri; 4) siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan; 5) siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et.al* (2018) yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar" diperoleh persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi tersebut masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari beberapa kendala yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal tes tersebut diantaranya siswa masih kurang memahami masalah yang harus diselesaikan dan sulit merencanakan atau merancang strategi untuk menyelesaikan suatu permasalahan itu sendiri. Hal ini berarti jika siswa tidak mampu memahami masalah yang diberikan, maka mereka akan mengalami kesulitan dalam merencanakan strategi penyelesaian terhadap suatu persoalan, sehingga pada akhirnya tidak

mampu menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. Selain itu diperoleh juga hasil bahwa penguasaan konsep-konsep dasar pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah yang berimbas pada kemampuan siswa dalam menerapkan rumus-rumus bangun ruang, sehingga siswa kesulitan memecahkan suatu permasalahan matematika. Pada saat siswa membuat jaring-jaring balok, siswa mengetahui bahwa balok terdiri dari bangun datar dengan sisi-sisi yang berhadapan sama besar. Dari hal tersebut, kita dapat menghitung luas permukaan bangun ruang. Jika siswa ditanya rumus mencari luas permukaan, siswa dapat menjawab  $2(pl + pt + lt)$ , tetapi jika siswa diberikan soal yang berbentuk cerita, siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Selain itu pada materi bangun ruang sisi datar memiliki kompetensi dasar yang harus dicapai seperti memahami dan mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya; membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas; menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas. Hal ini berarti kompetensi dasar yang ada pada materi bangun ruang sisi datar berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Maka dari itu, dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti memilih materi Bangun Ruang Sisi Datar dalam penelitian ini.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuasi eksperimen (*quasi experiment*) yaitu suatu metode dimana terdapat dua kelompok diantaranya adalah kelompok kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran AIR dan kelompok kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan *Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini bersifat homogen artinya bahwa tingkat kemampuan siswa pada setiap populasi sama dan tidak ada kelas yang diunggulkan. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang. Sedangkan yang

menjadi sampel adalah kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik acak (*random*) yaitu *cluster sampling* (area sampling).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes diberikan pada akhir pertemuan yaitu pertemuan kelima setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran AIR (kelas eksperimen) dan pembelajaran

konvensional (kelas kontrol) selama empat kali pertemuan. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen tes tersebut sebelumnya telah diuji cobakan dan telah dianalisis dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Berikut hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen**

| No. Soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan  |
|----------|--------------|-------------|-------------|
| 1        | 0,755        | 0,444       | Valid       |
| 2        | 0,890        |             | Valid       |
| 3        | 0,878        |             | Valid       |
| 4        | 0,404        |             | Tidak Valid |
| 5        | 0,379        |             | Tidak Valid |
| 6        | 0,470        |             | Valid       |
| 7        | 0,851        |             | Valid       |

Berdasarkan tabel 1 di atas, dari tujuh buah butir soal, dua diantaranya dinyatakan tidak valid sedangkan lima lainnya dinyatakan valid.

Untuk uji reliabilitas, dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach's*.

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh  $r_{11} = 0,744$  dan dinyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel.

Untuk hasil analisis terhadap tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen**

| No. Soal | $TK_{hitung}$ | Kriteria             | Kategori |
|----------|---------------|----------------------|----------|
| 1        | 0,51          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |
| 2        | 0,49          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |
| 3        | 0,32          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |
| 4        | 0,28          | $P \leq 0,30$        | Sukar    |
| 5        | 0,40          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |
| 6        | 0,38          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |
| 7        | 0,35          | $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang   |

Berdasarkan tabel 2 di atas, maka diperoleh dari tujuh buah butir soal, satu diantaranya merupakan soal sukar dan enam lainnya memiliki tingkat kesukaran yang sedang.

Sedangkan untuk hasil analisis terhadap daya pembeda dapat dilihat seperti tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Daya Pembeda Instrumen

| No. Soal | DPhitung | Kriteria             | Kategori |
|----------|----------|----------------------|----------|
| 1        | 0,21     | $0,20 < P \leq 0,40$ | Cukup    |
| 2        | 0,31     | $0,20 < P \leq 0,40$ | Cukup    |
| 3        | 0,41     | $0,20 < P \leq 0,40$ | Cukup    |
| 4        | 0,17     | $DP \leq 0,20$       | Jelek    |
| 5        | 0,04     | $DP \leq 0,20$       | Jelek    |
| 6        | 0,14     | $DP \leq 0,20$       | Jelek    |
| 7        | 0,28     | $0,20 < P \leq 0,40$ | Cukup    |

Berdasarkan tabel 3 di atas, bahwa tiga butir soal dinyatakan memiliki daya pembeda yang jelek dan empat soal lainnya memiliki daya pembeda yang cukup. Dari hasil perhitungan uji coba instrumen di atas, maka peneliti memilih soal nomor 1,2,3, dan 7 untuk soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian ini.

Selanjutnya, data yang diperoleh dari hasil tes akhir (*posttest*) kemudian dianalisis menggunakan uji t (*Independent Sample t-Test*). Namun sebelum melakukan pengujian dengan uji t, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan cara *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 22* dengan kriteria: jika  $Sig. \geq 0,05$  maka data berdistribusi normal. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Kemudian setelah dilakukan uji normalitas, maka dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua data memiliki varians yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene* dengan

bantuan *software SPSS 22* dengan kriteria: jika  $Sig. \geq 0,05$ , maka varians sampel dinyatakan homogen. Setelah uji prasyarat dilakukan, maka yang terakhir dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pada penelitian ini yaitu data nilai tes untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 53 Palembang dengan sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII.7 (kelas kontrol) dan kelas VIII.8 (kelas eksperimen) yang masing-masing berjumlah 31 siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari hasil tes akhir, dimana tes akhir tersebut dilaksanakan setelah siswa diberikan materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok) sebanyak empat kali pertemuan baik di kelas eksperimen (kelas yang menggunakan model pembelajaran AIR), maupun di kelas kontrol (kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional). Adapun data tes hasil nilai rata-rata siswa setiap pertemuan pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata Nilai Siswa pada Setiap Pertemuan

| Kelas      | Pertemuan |       |       |       |
|------------|-----------|-------|-------|-------|
|            | 1         | 2     | 3     | 4     |
| Eksperimen | 84,23     | 78,33 | 86,67 | 81,45 |
| Kontrol    | 79,17     | 68,97 | 81,18 | 73,06 |

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas

eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, berikut ini

ditampilkan perbandingan persentase skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tiap-tiap indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

**Tabel 5. Nilai Persentase Rata-rata Skor *Posttest* Perindikator**

| No.              | Indikator   | Kelas Eksperimen (%) | Kelas Kontrol (%) |
|------------------|---|----------------------|-------------------|
| 1                | Memahami masalah: meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan | 94,62                | 89,51             |
| 2                | Membuat/menyusun model matematika: kemampuan merumuskan masalah sehari-hari ke dalam model matematika                             | 90,32                | 80,37             |
| 3                | Memilih strategi pemecahan  | 81,18                | 75,27             |
| 4                | Menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban   | 68,81                | 58,87             |
| <b>Rata-rata</b> |   | <b>83,74</b>         | <b>76,01</b>      |

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal, maka dilakukan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan *software SPSS 22*. Berikut merupakan hasil uji normalitas data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Tabel 6. Uji Normaitas Data**

| Kelas      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      |
|------------|---------------------------------|----|------|
|            | Statistic                       | df | Sig. |
| Eksperimen | .130                            | 31 | .194 |
| Kontrol    | .134                            | 31 | .166 |

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen yang sebesar 0,194 maupun nilai signifikansi kelas kontrol yang sebesar 0,166 lebih dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal.

Karena data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah data tersebut memiliki varians yang sama (homogen). Berikut hasil uji homogenitas data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Tabel 7. Uji Homogenitas Data**

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .526             | 1   | 60  | .471 |



Dari tabel 3 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah sebesar 0,471, dimana nilai tersebut lebih besar daripada 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa variansi nilai tes dari dua kelas adalah sama (homogen).

Setelah semua uji prasyarat terpenuhi, maka dilanjutkan dengan pengujian

hipotesis yaitu dengan uji t (*Independent Sample t-Test*). Adapun kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikan  $> 0,025$  serta tolak  $H_0$  jika nilai signifikan  $\leq 0,025$ . Berikut hasil uji t menggunakan SPSS 22.

**Tabel 8. Uji Hipotesis Data *Independent Samples Test***

|                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|
|                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) |
| Equal variances assumed     | .526                                    | .471 | 3.594                        | 60     | .001            |
| Equal variances not assumed |   |      | 3.594                        | 56.185 | .001            |

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai signifikan (*2-tailed*) = 0,001. Berdasarkan kriteria bahwa Sig. = 0,001  $\leq 0,025$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang.

Dari data hasil penelitian yang dilakukan peneliti melalui tes di akhir pembelajaran, menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Adapun yang menjadi kelebihan model pembelajaran AIR dalam penelitian ini yaitu: a) melatih pendengaran dan fokus siswa melalui pemberian materi pengantar yang dilakukan oleh peneliti (*auditory*); b) melatih siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan melalui LKS (*intellectually*); c) melatih keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat melalui diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi yang dilakukan di depan kelas; d) melatih siswa untuk memperdalam kembali

mengenai materi yang telah dipelajari melalui pemberian soal latihan pada akhir pembelajaran (*repetition*); e) siswa dapat menjadi lebih aktif dan kreatif selama proses belajar-mengajar.

Hal ini sesuai dengan pendapat Meier (Huda, 2014:291), aspek *intellectually* dalam belajar akan terlatih jika siswa dilibatkan dalam aktivitas memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, mengerjakan perencanaan yang strategis, melahirkan gagasan yang kreatif, dan menciptakan model. *Intellectually* merupakan kegiatan di alam pikiran siswa yang akan terlihat ketika siswa menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu merangsang, mengarahkan, membimbing, dan meningkatkan intensitas proses berpikir siswa demi tercapainya kompetensi pemecahan masalah yang maksimal pada setiap diri siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini (2014) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selanjutnya diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Elinawati (2018) yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Menurut Sari (2014:107) pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat diukur melalui soal tes yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis itu sendiri. Adapun yang menjadi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut: a) memahami masalah, hal ini terdapat pada langkah pertama dikarenakan memahami masalah yang terdapat pada soal merupakan langkah awal untuk menjawab soal tersebut. Siswa haruslah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan sebelum menyelesaikan permasalahan. Jika siswa belum mampu memahami masalah yang terdapat pada soal, maka siswa tidak akan bisa menyelesaikan soal tersebut; b) membuat/ menyusun model matematika, pada indikator kedua siswa diharapkan mampu merumuskan masalah kedalam bentuk model matematika untuk selanjutnya diselesaikan; c) memilih strategi pemecahan, setelah siswa membuat model matematika, maka pada indikator ini siswa memilih cara/ strategi untuk memecahkan permasalahan pada soal dengan menerapkan model matematika yang telah dibuat; d) menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan hasil rata-rata setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, memahami masalah: meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan 94,62%, membuat atau menyusun model matematis: kemampuan merumuskan masalah sehari-hari ke dalam model matematika 90,32%, memilih strategi pemecahan 81,18%, menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban 68,82%.

Jadi dapat dikatakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar yang diterapkan di

SMP Negeri 53 Palembang memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penjelasan di atas diperjelas melalui penelitian Hakim (2014) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen. Selanjutnya diperkuat melalui penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2015) yang menunjukkan bahwa rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model AIR memiliki rata-rata skor akhir yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelompok kontrol yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Palembang.

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan diantaranya: (1) Bagi sekolah hendaknya menjadi bahan pertimbangan guna memfasilitasi guru dalam menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (2) Bagi guru khususnya bidang studi matematika hendaknya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dapat diterapkan khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (3) Bagi peneliti lainnya, untuk dapat bisa memanfaatkan dan membagi alokasi waktu ketika menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) sehingga proses belajar mengajar berjalan secara efektif.



**REFERENSI**

- Handayani. (2014). Keefektifan AIR Berbantuan LKPD terhadap kemampuan penalaran peserta didik SMP. *Jurnal Kreano*. ISSN: 2086-2334:2
- Handayani, D. (2017). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII MTs S Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017 [skripsi]. Sumatera Utara (ID): Universitas Islam Negeri.
- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kesumawati, N. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, Disposisi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*, Disertai Doktor Pada PPS Universitas Pendidikan Indonesia: tidak diterbitkan.
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sari, K. D., Rismayanti, Puspitasari, I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 1 (5):972.
- Sari, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di STKIP Kota Medan. *Jurnal Sainstech*. Vol. 6 (04). ISSN:2086-9681.
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sunaryani, L, Misdalina, dan Diba, F. (2014). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 4 Sungai Lilin. *Jurnal Ilmu Kependidikan*. Vol. 12 (1).
- Suprijono, A. (2015). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutirman. (2013). *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.