

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* (AIR) DI SMP NEGERI 5 TAKENGON

Leni Agustina Daulay¹

¹. Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Intitute Agama Islam Negeri Takengon, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
<p>Article history:</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen, kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen dan VIII₂ sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Analisis data yang digunakan pengelolah data dalam penelitian ini yaitu uji t dan untuk melihat peningkatan digunakan uji N-gain. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $2,268 > 2,042$ dengan demikian H_a diterima. Hasil uji n-gain penelitian dapat disimpulkan $0,30 \leq g \leq 0,70$ sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) di kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon. Kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) di kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon, siswa lebih aktif karena terlibat langsung untuk dapat menentukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.</p>
<p>Keywords:</p> <p><i>Mathematical Problem Solving</i> <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR)</p>	
<p>Corresponding Author:</p> <p>Leni Agustina Daulay Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Intitute Agama Islam Negeri Takengon, Indonesia Email: agustina.leni@yahoo.com</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>The purpose of this study was to see an increase in students' mathematical problem solving skills using Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model on straight line equation in class VIII SMP Negeri 5 Takengon. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental type of research, class VIII₁ as the experimental class uses the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model and VIII₂ as the control class uses the direct learning model. The data analysis used by the data manager in this study was t-test and the N-gain test was used to see the increase. Based on the results of hypothesis testing $t_{test} > t_{table}$ or $2,268 > 2,042$ thus H_a is accepted. The results of the research n-gain test can be concluded $0,30 \leq g \leq 0,70$ that the is an increase in student's mathematical problem solving abilities towards Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model. The conclusion is that by using Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model in class VIII SMP Negeri 5 Takengon, students are more active because they are directly involved in being able to determine the material being studied and relate it to real life situations.</i></p>

PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peran penting didalam dunia pendidikan, namun yang menjadi permasalahan, secara umum banyak sekali anak-anak yang tidak menyukai pelajaran matematika dikarenakan siswa menganggap bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sangat membosankan dan sulit. Hal ini sejalan dengan pendapat Erman Suherman dan kawan-kawan dalam Strategi

Pembelajaran Matematika Kontemporer bahwa Matematika merupakan materi ajar yang sangat penting, namun pada umumnya matematika kurang disukai oleh siswa hal ini dikarenakan didalam matematika terhadap konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang sukar dipelajari siswa.

Karena itulah kebanyakan siswa hanya mampu menyajikan tingkat hafalan terhadap materi ajar yang diterima, tetapi mereka tidak memahami makna pembelajaran yang diperoleh dan sebagian dari mereka tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan pengetahuan tersebut dimanfaatkan.

Sekarang ini pelajaran matematika di sekolah hanya berpusat pada guru, dimana guru menyampaikan materi dengan rumus-rumus dan prosedur yang sudah ada sehingga menyebabkan pelajaran matematika di sekolah menjadi kurang aktif.

Pembelajaran matematika yang kurang aktif menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan kemampuan matematikanya dengan baik didalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang ada. Pelajaran matematika yang kurang menarik bahkan cenderung membosankan inilah yang menyebabkan para siswa tidak akan memperhatikan pelajaran dikelas. Sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa kurang baik, ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang rendah dibawah 65 sedangkan KKM 70. Sesuai dengan hal tersebut maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa harus ditingkatkan dengan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk aktif.

Keadaan yang dipaparkan di atas, juga terjadi dikelas VIII SMP Negeri 5 Takengon, terutama pada pelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan wawancara dengan guru kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon, peneliti memperoleh data pemecahan masalah matematika siswa yang rendah dimateri Persamaan Garis Lurus pada tahun ajaran 2019/2020. Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa siswa belu mampu menyelesaikan indikator-indikator pemecahan masalah matematika, hasil test yang dilakukan guru sebagai evaluasi pembelajaran, membuktikan bahwa nilai KKM sebesar 70 untuk mata pelajaran matematika, terdapat 15 siswa yang belum tuntas KKM dari 20 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon. Dari data tersebut terlihat bahwa 70% siswa belum tuntas KKM. Hal ini dikarenakan siswa tidak berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Pada akhirnya hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak maksimal.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan hal yang sangat berpengaruh dalam pembelajaran (Monica et al., 2018). Karena kemampuan pemecahan masalah matematika jantungnya matematika (Daulay, 2011). Hal ini berarti pemecahan masalah sangat penting dan menjadi tujuan umum pembelajaran matematika. Proses berfikirnya memerlukan kemampuan mengorganisasikan metode sehingga melatih orang berpikir kritis, logis, dan kreatif (Matondang & Saragih, 2022). Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Jika seseorang telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika, maka ia mampu menggunakannya untuk pemecahan masalah, maka orang tersebut harus memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya (Awaliyah et al., 2016). Sehingga didapatlah suatu bentuk pembelajaran yang aktif.

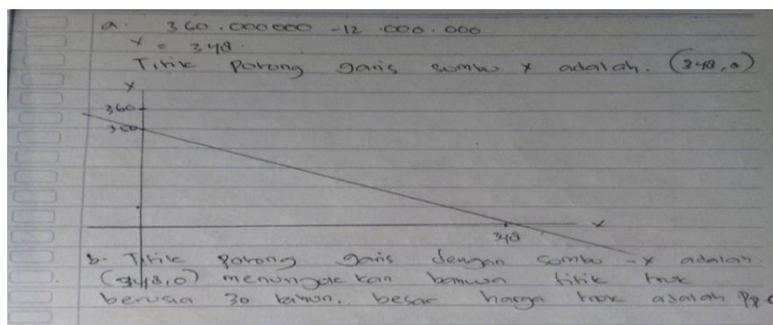
Salah satu contoh soal yang menunjukkan pentingnya pentingnya pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa adalah sebagai berikut:

Contoh soal:

Perusahaan diizinkan untuk menurunkan harga aset yang dimiliki. Praktik akuntansi ini disebut depresiasi garis lurus. Dalam prosedur ini, rentang umur manfaat aset ditentukan dan kemudian aset tersebut menyusut dengan jumlah yang sama setiap tahun sampai harga kena pajak dari aset tersebut sama dengan nol. CV. Totik Mega Jaya membeli sebuah truk baru seharga Rp 360.000.000,00. Harga truk akan mengalami penyusutan Rp 12.000.000,00 per tahun. Persamaan penyusutan sebagai berikut $y = 360.000.000 - 12.000.000x$, dengan y menyatakan harga truk dan x adalah usia truk dalam tahun.

- Tentukan titik potong garis dengan sumbu $-X$ dan sumbu $-Y$. gambar grafik persamaan pada bilang koordinat yang menunjukkan penyusutan harga truk.
- Menunjukkan apakah titik garis dengan sumbu $-X$ dalam masalah ini?
- Menunjukkan apakah titik potong garis dengan sumbu $-Y$ dalam masalah ini?

Gambar di bawah ini menunjukkan hasil kerja salah satu siswa yang tidak mampu memecahkan masalah matematika dalam menyelesaikan contoh soal yang telah diberikan



Gambar 1. Hasil Kerja Salah Satu Siswa

Berdasarkan hasil kerja siswa yang ditunjukkan pada gambar 1 terdapat kesalahan dikarenakan:

1. Siswa belum mampu memahami soal yang disajikan, sehingga siswa tidak menginterpretasikan atau mengevaluasi ide-ide tersebut menjadi suatu gambaran tertulis
2. Siswa tidak membuat terlebih dahulu apa yang diketahui dan apa yang tidak ditanyakan dari soal.
3. Siswa tidak mampu membuat kesimpulan dari jawaban yang telah dikerjakan.

Salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dimana siswa belum mampu memahami soal yang disajikan. Sebab lain adalah proses pembelajaran yang monoton dimana siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan fenomena di atas, maka upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat menggunakan melalui model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah dengan melalui indra yang dimiliki siswa, *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, dan berbicara, presentasi, argumentasi, dan mengemukakan pendapat dan menanggapi. Beberapa contoh aktifitas *auditory* di dalam pembelajaran antara lain membaca keras-keras; mempraktikkan suatu keterampilan atau memeragakan sesuatu sambil mengucapkan secara terperinci apa yang sedang dikerjakan; pembelajar berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru mereka pelajari dan diskusi secara berkelompok untuk memecahkan suatu masalah (Irmayanti, 2019). *Intellectually* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berfikir. Belajar haruslah dengan mengidentifikasi, menemukan, menciptakan, memecahkan masalah dan menerapkan. Beberapa contoh aktifitas *Intellectually* di dalam pembelajaran antara lain memecahkan masalah; melahirkan gagasan kreatif; merumuskan pertanyaan (Suwarman, 2017). *Repetition* merupakan pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan dengan cara dilatih melalui pemberian tugas atau kuis untuk tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda (Dodik Mulyono & Atika Nur Hidayati, 2020).

Pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, peserta didik ditempatkan sebagai pusat perhatian utama dalam pembelajaran untuk secara aktif membangun pengetahuannya secara sendiri maupun kelompok (Aprianti & Kesumawati, 2019). Sedangkan guru, bertugas sebagai fasilitator yang bertugas mengidentifikasi tujuan pembelajaran, struktur materi, dan ketrampilan dasar yang akan diajarkan kemudian menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, memberikan pemodelan demonstrasi, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berlatih menerapkan konsep atau keterampilan yang telah dipelajari dan memberikan umpan balik (Palguna et al., 2020). Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* diharapkan lebih efektif dan peserta didik bisa berlatih untuk bertanggung jawab. Kelebihan dari model pembelajaran ini adalah melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*auditory*), melatih siswa untuk menyelidiki, mengidentifikasi dan memecahkan masalah secara kreatif (*intellectually*), melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*repetition*) (Mustamin & Kusumayanti, 2019). Melalui model pembelajaran AIR kegiatan belajar mengajar efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Agustiana et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Lokasi penelitian di SMP Negeri 5 Takengon dengan populasi seluruh siswa kelas VIII berjumlah 40 siswa pada tahun ajaran 2019/2020 yang terbagi dari kelas VIII₁, dan VIII₂. Dalam hal ini yang akan dijadikan sebagai sampel adalah kelas VIII₁ (kelas eksperimen) yang berjumlah 20 orang siswa dan kelas VIII₂ (kelas kontrol) berjumlah 20 orang.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Secara sederhana desain penelitian dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

R₁	O₁	X₁	O₂
R₂	O₃	X₂	O₄

Keterangan:

- R₁ : kelas eksperimen
- R₂ : kelas kontrol
- X₁ : pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)
- X₂ : pembelajaran langsung
- O₁ dan O₃ : pretest
- O₂ dan O₄ : posttes

Instrumen penelitian adalah lembar observasi berupa daftar sebagai pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan tes yang berbentuk uraian yang berjumlah 10 butir. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa.

Teknik analisa data dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis (uji t), uji N-gain ternormalisasi.

Untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan rumus uji-t pengujian hipotesis tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Di SMP Negeri 5 Takengon.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

- \bar{X}_1 : nilai rata-rata tes kelas eksperimen
- \bar{X}_2 : nilai rata-rata tes kelas kontrol
- S : simpangan baku tes akhir dan tes awal
- n₁ : jumlah sampel kelas eksperimen
- n₂ : jumlah sampel kelas kontrol
- t : uji beda rata-rata

Dengan kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka Ho ditolak pada $\alpha = 0,05$
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ha diterima pada $\alpha = 0,05$.
- Dengan dk = n₁ + n₂ - 2

Uji gain diperoleh dari skor pretes dan postes pada kelas eksperimen. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) di SMP Negeri 5 Takengon dihitung dengan rumus (N-gain):

$$g = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{100\% - \text{skorpretest}}$$

Keterangan :

S_{postes} = skor postes

S_{pretes} = skor pretes

g = gain skor ternormalisasi

Kriteria N-gain disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Interpretasi N-Gain

Besar Persentase	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan dari populasi yang homogen. Selanjutnya, data dianalisis dengan melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually repetition* (AIR) pada materi persamaan garis lurus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sedangkan diperoleh nilai rata-rata, varian, standard deviasi, uji normalitas dan uji homogenitas data pada hasil siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilanjutkan dengan uji t, dengan kriteria pengujian; jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima dengan $\alpha=0,05$.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $S^2_{\text{gab}} = 0,177$, nilai $t_{\text{hitung}} = 16,41$ dan $t_{\text{tabel}} = 2,042$ atau $16,41 > 2,042$, dengan $dk=n-2$ atau $40-2=38$ sehingga diperoleh $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima atau dipahami bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diajarkan dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan yang menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas VIII SMP Negeri 5 Takengon.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas salam pembelajaran matematika.

1) Memahami masalah

Memahami masalah meliputi kemampuan siswa dalam memberikan keterangan apa yang diberikan atau bagaimana keterangan soal. Instrument soal yang mengukur aspek ini salah satunya adalah jawaban siswa pada kelas eksperimen.

Diketahui garis $2x + 3y + 6 = 0$ dan $3x - 2y - 2 = 0$

Ditanyakan $y = \dots ?$

$y = mx + c$

$3y = 2x + 6$

$y = \frac{2x + 6}{3}$

$y = \frac{2}{3}x + 2$

\therefore Gradien m_1 dari persamaan $2x + 3y + 6 = 0$ adalah $\frac{2}{3}$ dan gradien m_2 dari persamaan $3x - 2y - 2 = 0$ adalah $\frac{3}{2}$

Gambar 2. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Gambar di atas menunjukkan bahwa siswa telah dapat menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelas eksperimen untuk memahami masalah telah berkembang dengan baik. Sedangkan pada siswa kelas kontrol, sebagian siswa masih belum mampu membuat keterangan apa yang diberikan dan ditanyakan atau bagaimana keterangan soal dari hasil memahami masalah pada soal yang telah dikerjakannya, hasil tersebut dapat dilihat dari gambar dibawah ini.

~~Dik~~ ~~misal~~ Dik $a=1$
 $b=3$
 $c=6$
 Dit = $y \dots ?$
 $y = ax + c$
 $3y = a * c$
 $y = (-a/3)x - 2$
 Jadi gradien m_1 dari garis $ax - 3y + 6 = 0$

Gambar 3. Hasil Tes Akhir Kalas Kontrol

Pada gambar terlihat bahwa jawaban siswa menunjukkan aspek ini belum tercapai dengan baik. Meskipun siswa telah menuliskan jawaban dengan benar tetapi siswa tidak memahami soal terlebih dahulu dengan tidak memberikan keterangan diketahui dan ditanya sebelum menyelesaikan soal.

2) Merencanakan penyelesaian

Merencanakan penyelesaian masalah meliputi kemampuan siswa dalam mengetahui rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Instrument soal yang mengukur aspek ini salah satunya adalah jawaban siswa pada kelas eksperimen.

3. Diketahui $x_1=3$ $y_1=4$ $m=2$
 Ditanya Persamaan garisnya.
 $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 4 = 2(x - 3)$
 $y - 4 = 2x - 6$
 $y = 2x - 6 + 4$
 $y = 2x - 2$
 \therefore persamaan garis yang melalui titik $A(3,4)$ dan bergradien 2 adalah $y = 2x - 2$.

Gambar 4. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Gambar di atas menunjukkan bahwa siswa telah dapat menentukan rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, pada kelas eksperimen siswa sudah mampu membuat perencanaan untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen untuk merencanakan penyelesaian telah berkembang dengan baik. Sedangkan pada siswa kelas kontrol, sebagian siswa masih belum mampu membuat perencanaan untuk menyelesaikan soal dari hasil merencanakannya, hal tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini.

3. $y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 2 = 4(x - 3)$

$y - 2 = 4x - 12$

$y = 4x - 12 + 2$

$y = 4x - 10$

Gambar 5. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol

Pada gambar terlihat bahwa jawaban siswa menunjukkan aspek ini belum tercapai dengan baik karena tidak menentukan rumus apa yang digunakan terlebih dahulu dalam merencanakan penyelesaian soal yang telah dikerjakannya atau siswa belum dapat merencanakan penyelesaian dengan benar.

3) Menyelesaikan masalah

Menyelesaikan masalah meliputi kemampuan siswa dalam melaksanakan strategi yang telah diambil dalam rencana penyelesaian masalah, menggunakan keterampilan berhitung, melihat langkah-langkah penyelesaian untuk memperoleh. Instrument soal yang mengukur aspek ini salah satunya adalah jawaban siswa pada kelas eksperimen.

Gradien garis melalui titik $(1,6)$ dan $(3,10)$

$$m = \frac{10 - 6}{3 - 1} = \frac{4}{2} = 2$$

$m = 2$

Karena gradien kedua garis sama maka persamaan garis yang melalui titik $(0,8)$ adalah

$$y = m(x - x_1) + y_1$$

$$y = 2(x - 0) + 8$$

$$y = 2x - 0 + 8$$

$$y = 2x + 8$$

Gambar 6. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Gambar di atas menunjukkan bahwa siswa telah melakukan setiap langkah-langkah sesuai dengan rencana yang dibuat dan dapat melakukan penghitungan dengan benar. Pada kelas eksperimen siswa sudah mampu melalui penghitungan untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen telah berkembang dengan baik. Sedangkan pada kelas kontrol, sebagian besar siswa masih belum mampu melakukan setiap langkah-langkah sesuai dengan rencana yang dibuat dan belum dapat

melakukan perhitungan dengan benar dari soal yang telah dikerjakannya, hal tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini.

Dik = x dan y ...?

Untuk $x = -1$, kita peroleh $4x - y = 5$

$$4(-1) - y = 5$$

$$-4 - y = 5$$

$$-y = 5 + 4$$

$$-y = 9$$

$$y = -9$$

Untuk $y = 0$, kita peroleh $4x - y = 5$

$$4x - 0 = 5$$

$$4x = 5$$

$$x = \frac{5}{4}$$

Gambar 7. Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

Pada gambar menunjukkan bahwa jawaban siswa menunjukkan aspek ini belum tercapai dengan baik. Meskipun siswa telah menuliskan jawaban namun masih ada perhitungan jawaban yang salah atau siswa belum mampu melakukan perhitungan dengan benar dan lengkap.

4) Memeriksa kembali

Memeriksa kembali meliputi kemampuan siswa dalam memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan dan menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh. Instrument soal yang mengukur aspek ini adalah salah satunya jawaban siswa pada kelas eksperimen.

1) Dik $x_1 = 2$
 $x_2 = 5$
 $y_1 = 10$
 $y_2 = 7$

Ditanyakan $m = \dots?$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{7 - 10}{5 - 2} = \frac{-3}{-3} = -1$$

Jadi kemiringan garis yang melalui titik $(2, 10)$ dan $(5, 7)$ adalah -1

Gambar 8. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Gambar di atas menunjukkan bahwa siswa telah dapat memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan dan menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen telah berkembang dalam memeriksa kembali dengan baik. Sedangkan pada siswa kelas kontrol, sebagian besar siswa masih belum mampu menarik kesimpulan dari hasil perhitungan pada soal yang telah dikerjakannya, hal tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini.

$$\begin{aligned}
 &1. \quad (2, 10) \quad (5, 7) \\
 &\quad = m \dots ? \\
 &m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} \\
 &\quad = \frac{10 - 7}{2 - 5} \\
 &\quad = \frac{3}{-3} \\
 &\quad = -1
 \end{aligned}$$

Gambar 9. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol

Pada gambar terlihat bahwa jawaban siswa menunjukkan aspek ini belum tercapai dengan baik karena tidak memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan dan tidak menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh

Berdasarkan pada uraian yang dipaparkan dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory intellectually Repetition* (AIR) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Auditory intellectually Repetition* (AIR) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung. Hasil tes menunjukkan bahwa seluruh aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory intellectually Repetition* (AIR) telah tercapai dengan baik oleh siswa kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak tercapai dengan baik.

REFERENSI

- Agustiana, E., Putra, F. G., & Farida, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1905>
- Aprianti, & Kesumawati, N. (2019). Pengaruh Model Auditory Intellectual Repetition terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis di SMP [The Effect of Auditory Intellectual Repetition Model on Problem Solving Ability in terms of Mathematical Disposition in Junior H. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 10–21.
- Awaliyah, F., Soedjoko, E., & Isnarto. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Model Auditory Intellectually Repetition. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3), 243–249. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Daulay, L. A. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematika Siswa SMP Dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah*. 1–16. <http://digilib.unimed.ac.id/3154/>
- Dodik Mulyono, & Atika Nur Hidayati. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition. *Inomatika*, 2(1), 22–37. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i1.162>

- Irmayanti, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self Efficacy Siswa. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i2.6332>
- Matondang, K., & Saragih, , Risna Mira Bella. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Realistik Matematik. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 1(2), 17–21. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v1i2.220>
- Monica, P. T., Afrilianto, M., & Rohaeti, E. E. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Peluang Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 219. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p219-228>
- Mustamin, S. H., & Kusumayanti, A. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Pada Siswa. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.24252/ajme.v1i2.10967>
- Palguna, I., Parwati, N. N., & Divayana, D. (2020). Pengaruh model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition berbantuan media pembelajaran I-Spring terhadap motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 10(2), 56–75.
- Suwarman, R. F. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (Air) Terhadap Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prisma*, 6(2), 152–161. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.58>