

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENERAPAN MEDIA KARTU PERMAINAN BILANGAN DI SDIT DELI INSANI TANJUNG MORAWA

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN *SELF EFFICACY* SISWA

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)*

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* DENGAN METODE *MATH MAGIC* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS V SD NEGERI 067849 MEDAN

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY-TWO STRAY* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL KELAS X SMA NEGERI 2 KISARAN T.P 2018/2019

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE SCRIPT* DAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI PADA MATERI PROGRAM LINEAR SMA NEGERI 1 TANJUNG PURA T.P 2018-2019

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN PADA KELAS VII MTS NEGERI HAMPARAN PERAK T.A 2017/2018

PENINGKATAN *SELF EFFICACY* SISWA KELAS X MAN 4 MARTUBUNG MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

INFLUENCE DIVERSITY OF PRODUCTS, PRICE, PROMOTION AND LOCATION TOWARDS CUSTOMER SATISFACTION WITH PURCHASE DECISION AT TRANSMART CARREFOUR PLAZA MEDAN FAIR

Jurnal	Vol. VIII	No. 2	Juli-Desember 2019	Hal 120-227	P-ISSN : 2087-8249, E-ISSN : 2580-0450
--------	-----------	-------	-----------------------	----------------	---

Axiom Jurnal Pendidikan dan Matematika

Terbit dua kali dalam setahun, edisi Januari – Juni dan Juli – Desember. Berisi tulisan atau artikel ilmiah ilmu pendidikan dan matematika baik berupa telaah, konseptual, hasil penelitian, telaah buku dan biografi tokoh.

Penanggung Jawab

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd

Ketua Penyunting

Dr. Indra Jaya, M.Pd

Penyunting Pelaksana

Prof. Dr. H. Syafaruddin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Medan)

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia)

Prof. Dr. Indra Maipita, M.Si., Ph.D (Universitas Negeri Medan, Indonesia)

Prof. Dr. H. Martinis Yamin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia)

Dr. Alek, S.S., M.Pd (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia)

Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia)

Penyunting Ahli

Siti Maysarah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Medan, Indonesia)

Dr. Ali Mahmudi, M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia)

Dr. Nuralam, M.Pd (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia)

Dr. Atma Murni, M.Pd (Universitas Riau, Indonesia)

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia)

Sekretariat

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd

Lia Khairiah Harahap, S.Pd.I

Siti Salamah Br Ginting, M.Pd

Emigawati, SE

Desain Grafis

Muhammad Taufiq Azhari, S.Pd

Diterbitkan Oleh:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**

Jl. Willièm Iskandar Psr. V Medan Estate – Medan 20371

Telp. 061-6622925 – Fax. 061-6615683

DAFTAR ISI

	Halaman
Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Penerapan media Kartu Permainan Bilangan di SDIT Deli Insani Tanjung Morawa Dwi Novita Sari & Putri Juwita	120
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (Air)</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan <i>Self Efficacy</i> Siswa Irmayanti	132
Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif <i>Student Team Achievement Division (STAD)</i> Fitria Mardika.....	142
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> dengan Metode <i>Math Magic</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas V SD Negeri 067849 Medan Lailatun Nur Kamalia Siregar.....	150
Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 2 Kisaran T.P 2018/2019 Rani Endriani & Fibri Rakhmawati	161
Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Cooperative Script</i> dan Strategi <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Program Linear SMA Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2018-2019 Nadhira & Isran Rasyid Karo-Karo S	171

Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Ditinjau dari Tahapan Newman pada Kelas VII MTs Negeri Hampan Perak T.A 2017/2018	
Rizky Sundari, Ella Andhany & Sajaratud Dur.....	187
Peningkatan <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas X MAN 4 Martubung Medan dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	
Anugrah Mulia Tampubolon	195
Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah	
Tanti Jumaisyaroh Siregar	203
Influence Diversity of Products, Price, Promotion and Location Towards Customer Satisfaction with Purchase Decision at Transmart Carrefour Plaza Medan Fair	
Sylvana Dwi Novianti	214

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN *SELF EFFICACY* SISWA

Oleh:

Irmayanti*

*Dosen Pendidikan Matematika FKIP Labuhanbatu, Rantauprapat

Email: irmayantiritonga2@gmail.com

Abstract:

This study aims to study the interaction of Intellectual Auditory and Repetition (AIR) learning on mathematical problem solving abilities and self-efficacy of students in Class X of SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Batu City. The population of this study was all students of class X SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Batu City in the 2018/2019 academic year while the sample was class X-IPA 2 which was studied by 40 students. Data collection techniques using essay tests (pretest and posttest) were used for problem solving and the questionnaire was used for self efficacy. Data were analyzed using normality test, homogeneity test, and t-test. From these results, obtained $t_{count} > t_{table}$: $18.78 > 1.83$ and the significant value is smaller than the significant level value that is $0.002 < 0.05$. Therefore it is the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model for students' mathematical problem solving abilities. For self efficacy, 80% results were obtained, thus positive student self efficacy towards the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model. Can solve the problem of mathematical compatibility and significant student self-efficacy towards the Auditory Intellectualual learning model and the Repetition model.

Keywords:

Auditory, Intellectually, Repetition (AIR), Problem Solving Skill, Self Efficacy

A. Pendahuluan

Jika dilihat dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu dapat melatih cara siswa dalam berpikir serta bernalar dalam menarik sebuah kesimpulan, serta dapat mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah (Depdiknas, 2012). Kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditekankan oleh Weitheimer (Afgani, 2011) adalah bahwa dengan belajar akan ditemukannya berbagai cara dalam hal penyelesaian suatu masalah.

Menurut Polya (dalam Hamiyah & Jauhar, 2014:120) Pemecahan masalah adalah sebuah proses serta usaha mencari jalan keluar dari setiap masalah serta kesulitan guna mencapai tujuan yang juga membutuhkan proses yang tidak mudah untuk dicapai dalam tugas yang metode pemecahannya tidak diketahui sebelumnya. Seperti yang diungkapkan oleh Robert L. Solso (Ratnasari, 2014), pemecahan masalah adalah suatu ide atau pemikiran yang terarah secara langsung dalam menemukan jalan keluar untuk suatu masalah atau kesulitan yang spesifik. Jadi, Kemampuan pemecahan masalah adalah upaya yang dilakukan untuk memperoleh jawaban yang tepat setelah menerapkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilanya dalam memecahkan suatu masalah. Indikator pemecahan

masalah matematika yang diusulkan oleh Polya (dalam Suherman, 2003) adalah memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, memeriksa kembali keseluruhan jawaban.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Mahennisyah Ritonga, S.Pd guru bidang studi Matematika SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu, diperoleh bahwa masalah yang dihadapi adalah kondisi siswa dalam belajar matematika yaitu Kondisi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah dikarenakan banyak siswa yang masih kesulitan/belum paham jika menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita. Salah satu faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis adalah pemahaman siswa pada soal pemecahan masalah masih rendah, siswa belum mampu menganalisa maksud dan tujuan soal, siswa belum mampu memilih dan mengaplikasikan rumus yang sudah diperoleh. Selain itu kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.

Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah suatu model pembelajaran dengan menganggap pembelajaran akan efektif dengan menyimak (*Auditory*), memecahkan masalah (*Intellectually*), dan perluasan (*Repetition*). Menurut Herdian (2005) mengemukakan bahwa, Ada beberapa jenis kegiatan yang dilakukan dalam AIR, yaitu: (1) Membentuk pembelajaran kelompok dan diskusi, (2) Memecahkan masalah, (3) Melakukan presentasi, (4) Melakukan repetisi. Dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dapat memberikan kesempatan untuk saling bekerjasama dalam mendiskusikan suatu solusi atau penyelesaian masalah. Pembelajaran *AIR* dapat melatih pendengaran serta keberanian siswa dalam mengungkapkan suatu pendapat, serta memecahkan masalah secara kreatif.

Di samping banyaknya penelitian dalam aspek kognitif, dalam 20 tahun terakhir ini aspek afektif mulai ditelaah para peneliti, antara lain *Self-Efficacy* (hampir identik dengan “kepercayaan diri”) yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa. *Self-Efficacy* dapat dibangkitkan dari diri siswa melalui empat sumber, yaitu (1) Pengalaman otentik, (2) Pengalaman orang lain, (3) Pendekatan sosial atau verbal, (4) Aspek psikologi. Kemampuan *Self-Efficacy* dituntut juga dalam pembelaran dan kurikulum matematika. Tuntutan dalam hal pengembangan kemampuan *Self-Efficacy* yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain yaitu menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri, dan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diuraikan beberapa hal yang perlu diungkapkan pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan self efficacy siswa di kelas X SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu.

B. Landasan Teoriris

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu bentuk atau proses dalam mengatasi suatu kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Seseorang dikatakan mampu jika seseorang itu dapat melakukan sesuatu yang harus ia lakukan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan pada setiap individu, serta memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan suatu tindakan, Sudrajat (dalam Hudju, 2011: 5). Menurut Polya (dalam Hamiyah & Jauhar, 2014:120) Pemecahan masalah adalah sebuah proses serta usaha mencari jalan keluar dari setiap masalah serta kesulitan guna mencapai tujuan yang juga membutuhkan proses yang tidak mudah untuk dicapai dalam tugas yang metode pemecahannya tidak diketahui sebelumnya. Adapun indikator pemecahan masalah matematika yang diusulkan oleh Polya (dalam Suherman, 2003) adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah.

Kegiatan pemecahan masalah siswa dituntut untuk dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta apa saja informasi yang diperlukan dalam suatu permasalahan, agar siswa dapat dengan mudah mencari penyelesaian masalah yang diajukan.

b. Membuat rencana pemecahan masalah

Pada kegiatan ini penting untuk dilakukan karena pada saat siswa mampu membuat suatu hubungan dari data yang diketahui dan tidak diketahui, siswa dapat menyelesaikannya dari pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Diharapkan siswa dapat menggunakan aturan untuk suatu rencana yang diperoleh.

c. Melaksanakan penyelesaian masalah

Pada kegiatan ini, kemampuan siswa memahami substansi materi dan keterampilan siswa melakukan perhitungan matematika akan sangat membantu untuk melaksanakan tahap ini. Setelah siswa memahami permasalahan dengan baik dan sudah menentukan strategi pemecahannya, langkah selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan yang telah direncanakan.

d. Memeriksa kembali keseluruhan jawaban.

Pada tahap ini siswa diharapkan berusaha untuk mengecek kembali atau memeberikan kesimpulan dari permasalahan atau soal dengan teliti. Ada empat pedoman dalam memeriksa kembali keseluruhan jawaban, yaitu : Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan yang ditanyakan, Menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, Mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah, serta mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.

2. *Self-Efficacy* Siswa terhadap Matematika

self-efficacy juga merupakan “keyakinan diri” (Bandura dalam Risnonasanti, 2010:65), yang merujuk pada kekuatan keyakinan, contohnya seseorang sangat percaya diri, namun akhirnya gagal. *Self-efficacy* juga dapat didefinisikan dengan pertimbangan seseorang tentang kemampuan dirinya untuk mencapai target yang diinginkan atau ditentukan, yang dapat mempengaruhi tindakan selanjutnya (Bandura dalam Risnonasanti, 2010:65).

Self-efficacy terhadap matematika adalah hal yang penting harus ditanamkan pada anak sejak dini. Ada korelasi yang kuat antara hasil tes matematika yang diharapkan oleh siswa dan keyakinan siswa itu tentang kemampuannya. Sebagaimana Widjajanti (2009:3) mengatakan bahwa: (1) Siswa yang merasa ‘lemah dalam matematika’ percaya bahwa keberhasilan dalam tes matematika merupakan ‘kebetulan’ ‘ keberuntungan’ atau ‘nasib baik’, sedangkan kegagalan merupakan akibat dari kekurangmampuannya. Sebaliknya, siswa yang merasa dirinya ‘kuat dalam matematika’ percaya bahwa keberhasilan dalam tes matematika adalah hasil dari kemampuannya sendiri, (2) Makin ‘kuat dalam matematika’ siswa makin kurang percaya bahwa ‘kebanyakan isi pelajaran matematika merupakan hafalan’, dan (3) Makin ‘kuat dalam matematika’ siswa makin kurang percaya bahwa ‘keberhasilan dalam tes matematika tergantung pada kekuatan menghafal’.

Self-Efficacy seseorang akan mempengaruhi tindakan, upaya, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi dari tujuan, dari individu ini, sehingga *Self-Efficacy* yang terkait dengan kemampuan seseorang seringkali menentukan *outcome* sebelum tindakan terjadi. *Self-efficacy*, yang merupakan konstruksi sentral dalam teori kognitif sosial, yang dimiliki seseorang, akan: 1) Mempengaruhi pengambilan keputusannya, serta dapat mempengaruhi tindakan yang akan dilakukannya, 2) Makin besar *self-efficacy* seseorang, makin besar upaya, ketekunan, dan fleksibilitasnya. 3) Mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosionalnya. Seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi, akan membantu seseorang dalam menciptakan suatu perasaan tenang dalam menghadapi masalah atau aktivitas yang sukar. Persepsi *self-efficacy* dapat dibentuk dengan menginterpretasi informasi dari empat sumber (Bandura, dalam Risnanosanti, 2010:66):

- a. Pengalaman otentik, yang paling berpengaruh, karena kegagalan/keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan/meningkatkan *self-efficacy* seseorang untuk pengalaman yang serupa kelak.
- b. Pengalaman orang lain, dengan memperhatikan keberhasilan/kegagalan orang lain, seseorang dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan dirinya sendiri.
- c. Pendekatan sosial atau verbal, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan meyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu.

3. Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition*. *Auditory* berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* 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, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis.

Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) menurut Suherman (2003:20) adalah strategi pembelajaran yang efektif dengan memperhatikan tiga hal yaitu:

- a. *Auditory*, yaitu indra telinga digunakan dalam belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, mengemukakan pendapat, menanggapi, presentasi, dan argumentasi.
- b. *Intellectually*, yaitu kemampuan berfikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mengkonstruksi, menerapkan gagasan, mengajukan pertanyaan, dan memecahkan masalah.
- c. *Repetition*, yaitu pengulangan dalam hal ini pemberian kuis, tugas PR agar kemampuan pemecahan masalah siswa lebih luas dan mendalam.

Berdasarkan strategi diatas dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran ini diikutsertakan peran siswa dalam belajar terutama pada *repetition* karena pada bagian ini siswa akan diberi tugas, quis, PR dan sebagainya. Saat pemberian tugas yang berulang-ulang kemampuan siswa akan meningkat. Hal-hal yang tidak mereka ketahui dan hambatan-hambatan dalam menjawab persoalan matematika akan mereka temui sampai dengan menemui solusi. Jika mereka telah terbiasa dengan mengerjakan soal-soal dalam matematika maka otak siswa otomatis akan ikut terbiasa dalam memikirkan jawaban dari persoalan yang ada.

Adapun Langkah-langkah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* menurut Meirawati (dalam Humaira 2012) yaitu:

- a. Tahap *Auditory*
 - 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil.
 - 2) Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada siswa untuk dikerjakan secara kelompok.
- b. Tahap *Intellectually*
 - 1) Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga dapat menyelesaikan LKS.
 - 2) Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
 - 3) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya
- c. Tahap *Repetition*
 - 1) Memberikan latihan soal individu kepada siswa.
 - 2) Dengan diarahkan guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperiment Design*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *Pretest Posttest One Group Design*. Dalam Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Penelitian ini dilakukan selama 4 pertemuan. Dalam penelitian ini diberikan *pretest* dan *posttest* kepada siswa. *Pretest* dilaksanakan sebelum kelas eksperimen diberikan model pembelajaran sementara *posttest* diberikan setelah kelas diberikan model pembelajaran. *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen Selain itu juga sebagai pembanding

terhadap nilai *posttest* yang diperoleh merupakan pengaruh dari model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*.

Adapun Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan secara langsung selama pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan Pembelajaran AIR. Lembar observasi menggunakan tabel pedoman observasi untuk mengetahui tingkat aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu sebanyak 364 siswa yang terdiri dari sembilan kelas, yaitu kelas X-IPA1 sampai dengan kelas X-IPA5 dan kelas X-IPS1 sampai dengan kelas X-IPS4. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan satu kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *simple random sampling* yaitu sampel diambil sendiri oleh peneliti berdasarkan alasan-alasan dan pertimbangan. Kelas eksperimen yaitu siswa kelas X-IPA2 yang berjumlah 40 siswa dengan mendapatkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Data penelitian ini yaitu data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* diterapkan, sedangkan *posttest* diberikan setelah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* diterapkan di kelas eksperimen serta angket self efficacy. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis sebanyak 5 butir soal uraian. Analisis statistik yang akan digunakan berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada kelas eksperimen yang menggunakan analisis *Lilifoers* dan dengan program aplikasi SPSS 17.00. uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians pretest dan posttest pada kelompok eksperimen homogen atau sama dilakukan dengan uji F. Dan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif yang diajukan ditolak atau diterima dengan menggunakan rumus uji t untuk satu sampel dan uji *Paired t Test* pada program aplikasi SPSS 17.00 sedangkan angket dengan skala likert.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil tes pemahaman konsep matematika yang dilaksanakan pada awal penelitian (*pretest*) dan pada akhir penelitian (*posttest*) di kelas eksperimen. Berikut ini disajikan data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Maka, dari tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada saat *pretest* dengan *posttest*. Berdasarkan data diatas diketahui bahwa perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran AIR dimana nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest*. Berikut ini disajikan data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada *Pretest* dan *Posttest*

No	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Interval Nilai	Frekuensi	Interval Nilai	Frekuensi
1	22 – 29	6	65 – 68	5
2	30 – 37	12	69 – 72	7
3	38 – 45	6	73 – 76	9
4	46 – 53	10	77 – 80	13
5	54 – 61	5	81 – 84	3
6	62 – 68	1	85 – 88	3
Jumlah		40	40	
Rata-rata		41,29	75,62	
Standar Deviasi		11,06	5,58	
Kualifikasi		Kurang	Baik	

Tabel 2. Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	Hasil Tes	Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Nilai Terendah	22	65
2	Nilai Tertinggi	68	88
3	Nilai Rata-rata	41,29	75,62
4	Standar Deviasi	11,06	5,58
5	N (Jumlah Siswa)	40	40
6	Kualifikasi	Kurang	Baik

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai terendah *pretest* adalah 22 dan nilai *posttest* terendah adalah 65, sedangkan nilai *pretest* tertinggi adalah 68 dan nilai tertinggi *posttest* adalah 88. Dengan nilai rata-rata *pretest* pada kualifikasi kurang yaitu 41,29 dan standar deviasi 11,06 dan nilai rata-rata *posttest* pada kualifikasi baik yaitu 75,62 dan standar deviasi 5,58. Dalam hal ini, terlihat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Berdasarkan Gambar 1 di atas terlihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas yaitu 41,29.

Selanjutnya dilakukan analisis statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lillifors*. Hasil perhitungan uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh untuk nilai *pretest*, Nilai $L_o = 0,11$ dan nilai $L_{tabel} = 0,14$ maka, $L_o : 0,11 \leq L_{tabel} : 0,14$ jadi data nilai *pretest* berdistribusi normal. Dan untuk nilai *posttest*, Nilai $L_o = 0,10$ dan nilai $L_{tabel} = 0,14$ maka, $L_o : 0,10 \leq L_{tabel} : 0,14$ jadi, data nilai *posttest* berdistribusi normal. Kemudian, uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.00 yaitu *Kolmogorov-Smirnov Test*.

Tabel 3. Hasil Uji Lilifoers Nilai *Pretest* dengan *Posttest*

Kelas Eksperimen	N	Lo	Ltabel	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	40	0,11	0, 14	Ho diterima (normal)
<i>Posttest</i>	40	0,10	0, 14	Ho diterima (normal)

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan SPSS 17.00 dapat dilihat di tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji *Kolmogorov Smirnov* Nilai *Pretest* dengan *Posttest*

Kelas Eksperimen	N	Taraf Signifikan	Signifikan	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	40	0,05	0, 16	Ho diterima (normal)
<i>Posttest</i>	40	0,05	0, 07	Ho diterima (normal)

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh untuk nilai *pretest*, nilai signifikan yaitu 0,164 dengan taraf signifikan 0,05 maka $0,16 > 0,05$ data nilai *pretest* berdistribusi normal. Dan untuk nilai *posttest*, nilai signifikan yaitu 0,078 dengan taraf signifikan 0,05 maka $0,07 > 0,05$ data nilai *posttest* berdistribusi normal sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah nilai *pretest* dan *posttest* memiliki varian yang sama. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen. Dengan menggunakan program SPSS 17.00 yaitu uji *Anova Test of Homogeneity of Variances*. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat di tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest* dengan *Posttest*

Taraf signifikan	N	Signifikan	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0.05	40	0,33	3,39	4,09	Homogen

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan nilai signifikan yaitu 0,33 dan taraf signifikan 0,05 maka $0,33 > 0,05$. dan nilai F_{hitung} yaitu 3,39 dan nilai F_{tabel} yaitu 4,09, sehingga $3,39 < 4,09$ maka, nilai *pretest* dan *posttest* mempunyai varian yang sama atau homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Karena data kelas eksperimen antara nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis dilakukan untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *pre-test* dan *post-test one group design* (desain 2) dan dengan menggunakan uji *Paired t Test* pada program SPSS 17.00. Uji beda rata-rata nilai *pretest* dengan *posttest* digunakan untuk untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Berikut hasil perhitungan uji t.

Dari tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} adalah 18,78 dan nilai t_{tabel} adalah 1,83. Maka, $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $18,78 > 1,83$. Jadi, terdapat perbedaan rata-rata yang cukup besar antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest*. Selain itu, uji hipotesis ini juga menggunakan program SPSS 17.00 yang dilakukan dengan menggunakan *Paired Sample t Test*.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Rata-rata Nilai *Pretest* dengan *Posttest*

Uji Hipotesis	N	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}
Uji Beda Rata-rata (Uji t) Pretest Posttest	40	18,78	1,83

Tabel 7. Hasil Uji *Paired t Test* Nilai

Uji Hipotesis	N	Taraf Signifikan	Signifikan (2-tailed)
Pair 1 Posttest-Pretest	40	0,05	0,002

Berdasarkan tabel 7. didapatkan bahwa nilai signifikan lebih kecil dari nilai taraf signifikan yaitu $0,002 < 0,05$ maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara hasil *pretest* dengan *posttest* yang signifikan.

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel} : 18,78 > 1,83$ dan nilai signifikan lebih kecil dari nilai taraf signifikan yaitu $0,002 < 0,05$. Maka kesimpulannya adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di Kelas X SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu.

Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada saat *pretest* dengan *posttest* kelas X IPA 2 tentunya disebabkan oleh beberapa faktor. Terdapat tiga faktor yang turut mempengaruhi dalam pembelajaran model *AIR* yaitu faktor dari siswa, guru, dan kondisi kelas. Namun, walaupun penelitian ini berpengaruh, selama kegiatan pembelajaran masih ada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam berdiskusi dan ada yang kurang memperhatikan saat presentase. Faktor dari guru yaitu penguasaan guru tentang model pembelajaran *AIR* dan kemampuan guru dalam menguasai kelas. Faktor kondisi kelas yaitu ukuran kelas yang besar dan siswa yang cukup banyak.

Untuk self efficacy siswa diperoleh hasil sebagai berikut : (1) Sebagian besar (88,62%) siswa suka terhadap pelajaran matematika, (2) Sebagian besar (95%) siswa sungguh-sungguh mengikuti pelajaran matematika yang dilakukan, (3) Sebagian besar (88%) siswa suka terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, (4) Sebagian besar (93,21%) siswa menyatakan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* bermanfaat; (5) Sebagian besar (88,92%) siswa suka terhadap LKS. Berdasarkan data tersebut disimpulkan bahwa Self Efficacy siswa positif terhadap pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

E. Simpulan dan Saran

1. Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil pengujian hipotesis serta pembahasan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan *Self Efficacy* siswa di Kelas X SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu Tahun Pembelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dibuktikan dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $18,78 > 1,68$ dan nilai signifikan $0,002 < 0,05$. Selain itu, dari nilai rata-rata *posttest* yang diajarkan dengan metode pembelajaran *AIR*

lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai rata-rata *posttest* 75,65 lebih baik daripada nilai rata-rata *pretest* 41,29. Untuk *self efficacy* diperoleh hasil persentase *self efficacy* siswa menunjukkan seluruh indikator *self efficacy* siswa berada di atas 80%, dengan demikian *self efficacy* siswa positif terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

2. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka disarankan kepada guru menerapkan model pembelajaran *AIR* sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan dalam menerapkan model pembelajaran Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* sebaiknya guru harus mampu menguasai model ini dengan baik, dan lebih memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik, guru juga harus bisa menguasai kelas serta mendorong siswa agar berpartisipasi aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dr. Rusman. (2014). *Model-model pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers
- Hamiyah, Nur dan Muhamad Jauhar. (2014) *Strategi belajar-mengajar di kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Ratnasari, Desi. (2014). *Pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Risnanosanti. 2010. *Senior high school student's ability in mathematical creative thinking and self efficacy in inquiry learning*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.