

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALY REPETITION) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI INTELLIGENCE QUOTIENT (IQ) PESERTA DIDIK

Monica Stevani Br Sembiring K<sup>1</sup>, Tiur Malasari Siregar<sup>2</sup>

Universitas Negeri Medan

Email: [monicastevani15@gmail.com](mailto:monicastevani15@gmail.com)

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model strategi pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap kemampuan pemecahan masalah bila ditinjau dari IQ (*Intelligence quotient*). Pada penelitian ini, 60 siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Berastagi dijadikan sebagai partisipan penelitian. Ini bersifat kuantitatif dan menggunakan strategi studi kelompok kontrol posttest. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: (1) Keterampilan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh paradigma pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetiton*) dengan Signifikansi (Sig.) 0,041. Uji ANOVA dua arah dengan tingkat signifikansi 5% digunakan dalam penelitian ini. (2) *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi dan sedang dengan signifikansi (Sig.) yang diperoleh 0,000 berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. (3) Terdapat interaksi antara *Intelligence Quotient* (IQ) dan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetiton*) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dimana signifikansi (Sig.) yang diperoleh 0,041.

**Kata kunci:** kemampuan, pemecahan, masalah, AIR, IQ

**Abstract.** The purpose of this research is to find out how the AIR (*Auditory Intellectual Repetition*) learning strategy model influences problem solving abilities when viewed from IQ (*Intelligence quotient*). In this research, 60 students of class XI MIA SMA Negeri 1 Berastagi were used as research participants. It is quantitative in nature and itself uses a posttest control group study strategy. (1) Students' problem solving skills are influenced by the AIR (*Auditory, Intellectual, Repetiton*) learning paradigm, with a significance (Sig.) 0.041. A two-way ANOVA test with a significance level of 5% was used in this study. (2) High and medium *Intelligence Quotient* (IQ) with a significance (Sig.) obtained of 0.000 has an effect on students' problem solving abilities. (3) There is an interaction between *Intelligence Quotient* (IQ) and the AIR learning model (*Auditory Intellectually Repetiton*) on students' problem solving abilities where significance (Sig.) is 0.041.

**Keywords:** *skill, solving, problem, AIR, IQ*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Melalui pendidikan, dapat dipersiapkan manusia-manusia berkarakter untuk menjaga dan melakukan perubahan bagi pembangunan peradaban yang lebih baik. Pendidikan dapat dibedakan menjadi informal, formal, dan non formal. Pendidikan formal dapat kita temukan di sekolah dan salah satu matapelajaran yang ada di sekolah adalah matematika. Dalam mempelajari matematika siswa diharapkan mempunyai pandangan bahwa matematika mempunyai peranan yang amat penting dalam kehidupan, karena di dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari matematika. Trianto (2018 : 5) berpendapat bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk menjadi sesuatu profesi atau jabatan, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Permendiknas Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi, Untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yaitu : (1) memakai kemampuan berpikir dan bernalar untuk pemecahan masalah. (2) mengkomunikasikan gagasan dengan efektif. (3) memiliki sifat dan perilaku yang sesuai dengan nilai matematika serta pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menghargai perbedaan pendapat, teliti, menjunjung tinggi kesepakatan, tangguh, kreatif dan terbuka.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, terlihat bahwa salah satu aspek yang ditekankan adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Melalui pemecahan masalah, siswa akan terbiasa dan mempunyai kemampuan dasar yang lebih bermakna dalam berpikir, dan dapat membuat strategi-strategi penyelesaian untuk masalah-masalah selanjutnya. Namun kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa Indonesia sangat rendah dibandingkan negara-negara lainnya. Dapat dilihat pada hasil studi PISA 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan

bahwa skore rata-rata matematika Indonesia mencapai 379 poin dimana 108 poin lebih rendah dari skore rata-rata OECD. Sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Artinya, masih banyak siswa Indonesia kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika.

Rendahnya pemecahan matematika siswa ini dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Kurang tepatnya pemilihan model pembelajaran oleh guru akan mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika, serta melibatkan semua siswa agar menjadi lebih aktif dan lebih berkonsentrasi dalam proses pembelajaran (Ibrahim & Nur, 2000). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memungkinkan peserta didik aktif di dalam kelas yaitu AIR (*Auditory Intellectually Repetition*). AIR adalah model pembelajaran kooperatif yang dibentuk agar siswa mampu aktif dengan aktifitas belajar kelompok yang didalamnya akan membangun pengetahuan baru serta ahli dalam memecahkan masalah (Luthfiana & Wahyuni, 2019).

Kecerdasan berperan pada kemampuan siswa untuk menyerap informasi atau pengetahuan baru dan menjadikannya sebagai dasar untuk mengolah masalah serta upaya penyelesaiannya. Kecerdasan erat kaitannya dengan kemampuan kognitif individu seperti berpikir, mengingat, membaca, pembelajaran, pemecahan masalah dan penggunaan bahasa. Kecerdasan dapat diukur dengan menggunakan alat psikometri yang biasa disebut sebagai tes kecerdasan intelektual (IQ). Kecerdasan tersebut kemudian dijabarkan secara lebih spesifik oleh Binet bahwa inteligensi mempunyai tiga elemen berbeda, yaitu *direction*, *adaptation*, dan *criticism*. *Direction* akan melibatkan pengetahuan mengenai tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana cara melakukannya. *Adaptation*, mengacu pada upaya membangun strategi untuk melakukan sebuah tugas, selanjutnya berusaha untuk tetap dalam strategi tersebut dan mengadaptasinya saat mengimplementasikannya. Dan *criticism* adalah kemampuan untuk mengkritisi pikiran dan tindakan sendiri (Pratama & Aloysius, 2005:1).

Pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Sedangkan menurut Hudojo pemecahan masalah merupakan masalah hanya jika peserta didik tidak menentukan jawaban tersebut (Amir, 2015: 36). Polya (dalam Roebyanto & Sri, 2017) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pemecahan masalah dapat juga

diartikan sebagai penemuan langkah-langkah untuk mengatasi kesenjangan yang ada.

Utari (dalam Roebiyanto & Sri, 2017) menegaskan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru. Bahkan di dalam pembelajaran matematika, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut juga mempunyai interpretasi yang berbeda. Misalnya menyelesaikan soal cerita atau soal yang tidak rutin dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Amin (2015) terdapat empat langkah pemecahan masalah di, yaitu:

1. Memahami Masalah

Pemecahan masalah diarahkan untuk membantu peserta didik menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan. Beberapa pertanyaan perlu dimunculkan kepada peserta didik untuk membantu dalam memahami masalah.

2. Membuat Rencana Penyelesaian Masalah

Perencanaan pemecahan masalah, peserta didik untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai. Mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah ini, hal yang paling penting untuk diperhatikan adalah strategi yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan.

3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah

Kemampuan peserta didik memahami substansi materi keterampilan peserta didik melakukan perhitungan-perhitungan matematika akan sangat membantu peserta didik untuk melaksanakan tahap ini.

4. Melihat (mengecek) Kembali

Empat langkah penting yang harus dilakukan, yaitu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah, mengidentifikasi adakah hasil lain yang memenuhi.

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). *Auditory* memiliki makna keaktifan peserta didik belajar haruslah dengan mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Proses belajar dalam konteks ini lebih menekankan keaktifan siswa sehingga proses pembelajaran terjadi interaksi multiarah antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa yang lain, dan antara siswa dengan bahan materi. *Intellectually* memiliki makna bahwa, keaktifan peserta didik belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*), keaktifan peserta didik belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih memaksimalkannya melalui

bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan. Proses belajar siswa harus ditunjukkan dengan keaktifan yang memperlihatkan keterlibatan secara mental seperti berpikir, bernalar, mengaplikasikan dan mengembangkan keterampilan yang mengarah pada penguasaan kompetensi. *Repetition* memiliki makna pengulangan yang berarti pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara keaktifan peserta didik dilatih melalui pemberian tugas atau kuis (Hidayati, 2021: 255).

Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menekankan pada tiga aspek yaitu Auditory, Intellectually dan Repetition. Auditory berarti siswa belajar dengan berbicara, mendengarkan, menyimak, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Intellectually adalah belajar dengan berfikir, peserta didik dilatih dengan memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan. Repetition merupakan pengulangan yang bermakna mendalami memantapkan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis. Dengan memberikan tugas dan kuis peserta didik akan lebih terlatih dalam memecahkan masalah dan bertanggung jawab terhadap tugas-tugasnya (Misnawati, 2017:78).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) adalah model pembelajaran yang dalam pembelajarannya mengandung tiga aspek utama yaitu: *auditory* merupakan belajar dengan mendengar dan berbicara, lalu *intellectually* merupakan belajar dengan menggunakan kemampuan berpikir dan *repetition* merupakan belajar dengan pengulangan materi dalam pembelajaran sehingga siswa tidak akan mudah lupa. Adapun langkah-langkah model pembelajaran AIR sesuai dengan tujuan yang diharapkan adalah:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan pada saat pendahuluan kegiatan belajar mengajar. Guru membangkitkan minat belajar siswa dan perasaan positif untuk mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan agar siswa dapat mengikuti pembelajaran secara maksimal.

2. Tahap Penyampaian

Tahap ini dilakukan guru untuk memberikan penjelasan mengenai konsep belajar kepada siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk menyimak, bertanya dan menanggapi (*auditory*).

3. Tahap Pelatihan

Tahap ini siswa diminta untuk terlibat dalam aktifitas-aktifitas intelektual agar siswa lebih menyerap pengetahuan dengan terlibat dalam diskusi kelompok kecil, mengemukakan pendapat dan

menyampaikan hasil diskusi. Hal ini membuat siswa memiliki pengalaman berpikir dan belajar (*auditory dan intellectually*).

4. Tahap Menyampaikan Hasil

Tahap ini siswa menerapkan pengetahuan baru yang diperoleh dengan cara mengerjakan soal yang dibagikan guru dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dibahas sehingga hasil belajar akan melekat (*repetition*) (Misnawati, 2017: 80).

Model pembelajaran AIR mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya antara lain:

1. Siswa menjadi aktif dalam mengemukakan pendapatnya kepada guru saat diberikan penjelasan mengenai materi dan juga kepada siswa lainnya dalam diskusi kelompok.
2. Siswa menjadi lebih banyak menggunakan kemampuan dan pengetahuannya baik untuk diri sendiri saat mengerjakan kuis maupun untuk siswa lainnya dalam diskusi kelompok.
3. Siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi akan menyelesaikan masalah dengan upayanya masing-masing.
4. Siswa mendapatkan banyak pengalaman dalam mengerjakan soal atau masalah.

Beberapa Kelemahannya antara lain:

1. Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa tidaklah mudah sehingga guru harus mempunyai persiapan yang lebih matang untuk menemukan masalah tersebut.
2. Mengemukakan masalah yang mudah dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang kesulitan untuk menyikapi permasalahan yang diberikan.
3. Siswa yang berkemampuan tinggi pun bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka (Lutfiana, 2019:52).

Alfred Binet bersama Theodore Simon mendefinisikan inteligensi sebagai kemampuan untuk mengarahkan pikiran atau mengarahkan tindakan, kemampuan untuk mengubah arah tindakan bila tindakan tersebut telah dilaksanakan dan kemampuan untuk mengkritik diri sendiri atau melakukan *autocriticism*. Tahun 1941, George D. Stoddard menyebut inteligensi sebagai bentuk kemampuan untuk memahami masalah-masalah yang bercirikan: 1) mengandung kesukaran, 2) kompleks yaitu mengandung bermacam jenis tugas yang harus diatasi dengan baik dalam arti bahwa individu yang inteligen mampu menyerap kemampuan baru dan memadukannya dengan kemampuan yang sudah dimiliki untuk kemudian digunakan dalam menghadapi masalah, 3) abstrak, yaitu mengandung simbol-simbol yang



memerlukan analisis dan interpretasi, 4) ekonomis, yaitu dapat diselesaikan dengan menggunakan proses mental yang efisien dari segi penggunaan waktu, 5) diarahkan pada satu tujuan, yaitu bukan dilakukan tanpa maksud melainkan mengikuti suatu arah atau target yang jelas, 6) mempunyai nilai sosial yaitu cara dan hasil pemecahan masalah yang dapat diterima oleh nilai dan norma sosial dan 7) berasal dari sumbernya yaitu pola pikir yang membangkitkan kreativitas untuk menciptakan sesuatu yang baru.

Tahun 1986 Walters dan Gardner mendefinisikan inteligensi sebagai suatu kemampuan yang memungkinkan individu memecahkan masalah atau produk sebagai konsekuensi eksistensi suatu budaya tertentu (Milfayetty, dkk, 2019: 66). Dari berbagai definisi tentang inteligensi dapat diambil suatu pemahaman yang sama bahwa inteligensi adalah kemampuan menunjukkan pikiran dengan jernih, pengetahuan mengenai masalah yang dihadapi, kemampuan mengambil keputusan dengan tepat, kemampuan menyelesaikan masalah secara optimal.

Tinggi rendahnya tingkat inteligensi dinyatakan dengan menerjemahkan hasil tes inteligensi ke dalam angka yang dapat menjadi petunjuk mengenai kedudukan tingkat kecerdasan seseorang disbanding secara relative terhadap suatu norma. Angka normative tes inteligensi dinyatakan dalam bentuk rasio (*quotient*) dan dinamai dengan *Intelligence Quotient* (IQ). Standarisasi tes *Intelligence Quotient* (IQ) Binet revisi Stanford secara lengkap disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Klasifikasi IQ**

IQ	Klasifikasi
150-169	Sangat Superior
120-149	Superior
110-119	Rata-rata tinggi
90-109	Rata-rata normal
80-89	Rata-rata rendah
70-79	Batas lemah
30-65	Lemah mental

(Milfayetty, dkk, 2019: 68)

Dari hasil klasifikasi tes Binet secara utuh pada tabel 1, dibuatlah penggolongan inteligensi menjadi lebih sederhana, tertera pada tabel 2.

**Tabel 2. Klasifikasi Interval Skor IQ**

Klas Interval Skor IQ	Klasifikasi
$IQ \geq 110$	Tinggi
$90 \leq IQ < 110$	Sedang
$30 \leq IQ < 90$	Rendah

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *the posttest-only control grup desain*. Dimana akan ada dua kelompok yaitu kelompok pertama ( $K_1$ ) disebut kelompok eksperimen dimana akan diberi perlakuan (*treatment*) yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetiton*). Sedangkan kelompok kedua ( $K_2$ ) yang disebut kelompok kontrol dimana tidak akan diberi perlakuan (*treatment*) sehingga pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Tabel 3.** Disain Penelitian

	<i>Intelligence Quotient (IQ)</i>	
	Tinggi ( $B_1$ )	Sedang ( $B_2$ )
<i>Auditory, Intellectually, Repetiton</i> ( $A_1$ )	$A_1B_1$	$A_1B_2$
Konvensional ( $A_2$ )	$A_2B_1$	$A_2B_2$

Keterangan:

$A_1$  : Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetiton*).

$A_2$  : Model pembelajaran konvensional.

$B_1$  : *Intelligence Quotient* tinggi

$B_2$  : *Intelligence Quotient* sedang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas yang diberikan tindakan yaitu pada kelas XI MIA 3 yang menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetiton*) dan kelas XI MIA 2 yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional maka diperoleh data *posttest* hasil penelitian yang seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Statistik	Kelas yang diajar dengan model pembelajaran AIR ( <i>Auditory, Intellectually, Repetiton</i> )	Kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional
1.	Banyak Sampel	30	30
2.	Jumlah Skor	2553,8	2281,5
3.	Rata-rata Skor	85,1	76,1
4.	Nilai Maksimum	100,0	90,8
5.	Nilai Minimum	70,8	61,5



Berdasarkan tabel 4 terlihat data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Jika diamati dari nilai maksimum dan nilai minimum, terlihat pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) memiliki nilai maksimum yaitu 100,0 dan nilai minimum yaitu 70,8. Sedangkan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional nilai maksimum diperoleh yaitu 90,8 dan nilai minimumnya yaitu 61,5. Sehingga dapat dilihat bahwa nilai maksimum dan nilai minimum pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pengujian normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan analisis one sample kolmogorof-smornof test (K-S). Untuk kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) memperoleh nilai *Asymp.sig.(2 – tailed)* = 0.736, maka dapat disimpulkan data kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) berdistribusi normal. Selanjutnya untuk kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai *Asymp.sig.(2 – tailed)* = 0.361, maka dapat disimpulkan data kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional juga berdistribusi normal.

Setelah diperoleh bahwa data kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional sudah berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas data. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogen. Secara lebih sederhana pengujian homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel mewakili seluruh populasi yang ada. Uji homogenitas dilakukan dengan analisis test homogeneity of variance, dengan dasar pengambilan keputusan jika *Sig.Based on Mean* > 0,05 maka kedua varian sama atau homogen. Sedangkan jika nilai *Sig.Based on Mean* < 0,05, maka kedua varian berbeda atau tidak homogen.

Hasil uji homogenitas pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Diperoleh nilai *Sig.Based on Mean* = 0.818 dapat disimpulkan data siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan yang

diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dinyatakan memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas lalu diketahui bahwa sampel kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau homogeny. Dilakukan uji hipotesis menggunakan Anava dua jalur (*Analisis of Variance Two Way*), hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai *Signifikansi (Sig.)* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat pengaruh. Sedangkan jika nilai *Signifikansi (Sig.)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh. Setelah dilakukan pengujian maka diperoleh hasil seperti yang tertera pada Tabel 5:

**Tabel 5.** Hasil Uji Anava dua jalur

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6446.861 <sup>a</sup>	3	2148.954	58.228	.000
Intercept	362165.686	1	362165.686	9813.170	.000
Kelas	161.578	1	161.578	4.378	.041
IQ	6123.705	1	6123.705	165.927	.000
Kelas * IQ	161.578	1	161.578	4.378	.041
Error	2066.741	56	36.906		
Total	370679.288	60			
Corrected Total	8513.601	59			

a. R Squared = ,757 (Adjusted R Squared = ,744)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat data hasil uji anava dua jalur pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dimana didalamnya terdapat *Intelligence Quotient (IQ)* tinggi dan sedang. Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dapat diambil kesimpulan :

- Antar kelompok A (Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol) diperoleh *Signifikansi (Sig.)* = 0,041 sehingga *Signifikansi (Sig.)* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Antar kelompok B (*Intelligence Quotient*) diperoleh *Signifikansi (Sig.)* = 0,000 sehingga *Signifikansi (Sig.)* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh *Intelligence Quotient (IQ)* tinggi dan sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Antar kelompok A dan B (Kelas dan *Intelligence Quotient*) diperoleh *Signifikansi (Sig.)* = 0,041 sehingga *Signifikansi (Sig.)* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak artinya ada interaksi antara model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dengan *Intelligence Quotient (IQ)* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Karena hasil uji anava dua jalur yang dilakukan merupakan menolak  $H_0$  untuk setiap hipotesis antara kelompok A, antara kelompok B, dan antar kelompok A dan B hal ini menandakan bahwa sampel memiliki rata-rata yang berbeda. Untuk itu dilakukan uji komparansi ganda antar sel (Tukey) untuk melihat mana rata-rata yang berbeda antar kelompok tersebut. Setelah dilakukan pengujian maka diperoleh hasil seperti yang tertera pada Tabel 4.5:

**Tabel 6.** Hasil Uji Tukey

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah						
Tukey HSD						
(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	23.487173*	2.2182902	.000	17.613391	29.360956
	A2B1	6.564100*	2.2182902	.023	.690318	12.437882
	A2B2	23.487173*	2.2182902	.000	17.613391	29.360956
A1B2	A1B1	-23.487173*	2.2182902	.000	-29.360956	-17.613391
	A2B1	-16.923073*	2.2182902	.000	-22.796856	-11.049291
	A2B2	.000000	2.2182902	1.000	-5.873782	5.873782
A2B1	A1B1	-6.564100*	2.2182902	.023	-12.437882	-.690318
	A1B2	16.923073*	2.2182902	.000	11.049291	22.796856
	A2B2	16.923073*	2.2182902	.000	11.049291	22.796856
A2B2	A1B1	-23.487173*	2.2182902	.000	-29.360956	-17.613391
	A1B2	.000000	2.2182902	1.000	-5.873782	5.873782
	A2B1	-16.923073*	2.2182902	.000	-22.796856	-11.049291

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 36.906.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

Berdasarkan tabel 6 uji Tukey di atas, dapat dijelaskan bahwa:

- Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan konvensional pada siswa dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi  
Berdasarkan tabel 6 terlihat perbedaan rata-rata antara A1B1 dengan A2B1 yaitu sebesar 6,5641. Dan dari nilai signifikansi untuk A1B1 dengan A2B1 sebesar  $0,00 < 0,05$ . Hal ini berarti rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi (A1B1) lebih tinggi dibandingkan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional untuk kategori siswa yang sama (A2B1).
- Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan konvensional pada siswa dengan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang  
Berdasarkan tabel 6 terlihat perbedaan rata-rata antara A1B2 dengan A2B2 yaitu sebesar 0. Dan dari nilai signifikansi untuk A1B2 dengan A2B2 sebesar  $1,00 > 0,05$ . Hal ini berarti rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang (A1B2) tidak memiliki perbedaan dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional untuk kategori siswa yang sama (A2B2).

- Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi dan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang Berdasarkan tabel 6 terlihat perbedaan rata-rata antara A1B1 dengan A1B2 yaitu sebesar 23,4871. Dan dari nilai signifikansi untuk A1B1 dengan A1B2 sebesar  $0,00 < 0,05$ . Hal ini berarti rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi (A1B1) lebih tinggi dibandingkan yang diajar menggunakan model pembelajaran yang sama untuk kategori siswa dengan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang (A1B2).
- Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran Konvensional dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi dan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang Berdasarkan tabel 6 terlihat perbedaan rata-rata antara A2B1 dengan A2B2 yaitu sebesar 16,9231. Dan dari nilai signifikansi untuk A2B1 dengan A2B2 sebesar  $0,00 > 0,05$ . Hal ini berarti rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran Konvensional dengan *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi (A2B1) lebih tinggi dibandingkan yang diajar menggunakan model pembelajaran yang sama untuk kategori siswa dengan *Intelligence Quotient* (IQ) sedang (A2B2).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari (*Intelligence Quotient*) IQ siswa SMA Negeri 1 Berastagi kelas XI MIA pada pokok bahasan matriks, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji anava dua jalur untuk antar kelompok model pembelajaran yang dilakukan diperoleh *Signifikansi*(Sig.) = 0,041 dengan tarafsignifikansi 5%, sehingga *Signifikansi*(Sig.) < 0,05. Maka diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh antara model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi matriks di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Berastagi.
2. Berdasarkan hasil uji anava dua jalur untuk antar kelompok *Intelligence Quotient* (IQ) yang dilakukan diperoleh *Signifikansi*(Sig.) = 0,000 dengan tarafsignifikansi 5%, sehingga *Signifikansi*(Sig.) < 0,05. Maka diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh antara siswa yang memiliki *Intelligence Quotient* (IQ) tinggi dan sedang terhadap kemampuan

pemecahan masalah. siswa pada materi matriks di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Berastagi.

3. Berdasarkan hasil uji anava dua jalur untuk antar kelompok model pembelajaran dan kelompok *Intelligence Quotient* (IQ) yang dilakukan diperoleh *Signifikansi*(Sig.) = 0,041 dengan tarafsignifikansi 5%, sehingga *Signifikansi*(Sig.) < 0,05. Maka diperoleh kesimpulan terdapat interaksi antara model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetiton*) dengan *Intelligence Quotient* (IQ) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi matriks di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Berastagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Mohammad Faizal. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, ISBN: 978-602-70216-1-7.
- Hidayati, Nur Alfin dan Agus Darmuki.2021. Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition ( AIR ) untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Pada Mahasiswa. *Jurnal educati*. Vol.7,No.1, Hlm.252–259.
- Ibrahim, Muslimah., & Mohamad Nur. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Luthfiana, Maria dan Reny Wahyuni. 2019. Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (Air)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2, No. 1.
- Milfayetty. Sri, Dkk. 2018. *Psikologi Pendidikan*. Medan: PPs Unimed
- Misnawati, Teti. 2017. Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada Materi Segi Empat Kelas VII SMPN 9 Haruai Tahun Pelajaran 2016/2017/I. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Sosial*. Vol.4, No.1, Hlm.77–86
- Pratama, Anggi Tias dan Aloysius Duran Corebima. 2015. Hubungan *Intelligence Quotient* (IQ) Terhadap Capaian Prestasi Belajar Biologi SMA Kota Medan. *Jurnal Biologi Science & Education*. Vol.4, No.2, Hlm.1-12.
- Roebyanto, Goenawan., & Sri Harmini. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Saputri, Weni. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Terhadap Kemampuan Numerik Ditinjau Dari Intelligence Quotient (IQ) Siswa SMA*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan: Lampung

Trianto. 2018. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta : Kencana Prenada Media Group.