

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 3 JETIS TAHUN PELAJARAN 2013/2014

**Yurdiana Ika Purnamasari
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

ABSTRAK

Kata Kunci: Pengaruh, Model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, prestasi belajar siswa.

Peran guru dalam pembelajaran sangatlah penting, guru hendaknya mampu menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat memacu siswa untuk belajar mandiri, kreatif, aktif, dan daya saing yang sehat dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan kelas VII B SMP Muhammadiyah 3 Jetis tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 26 siswa kelas VII A dan 23 kelas VII B.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (a) Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap prestasi belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Jetis pada materi bentuk aljabar? (b) Apakah Respon siswa terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*?

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Jetis tahun pelajaran 2013/2014 melalui model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada materi bentuk aljabar.

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas. Sebelum perlakuan kedua kelas diuji apakah dalam keadaan sepadan atau tidak. Pelaksanaan kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Pengumpulan data tentang prestasi diperoleh dari metode tes dan angket. metode tes instrumennya soal tes dan metode angket instrumennya angket. Setelah data tes terkumpul, kemudian dianalisis menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t. Angket dianalisis menggunakan persentase.

Berdasarkan analisis data yang menggunakan bantuan SPSS 15.0 dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 47 diperoleh nilai Sig. = 0,0485. Karena Sig. kurang dari 0,05 ini menunjukkan Prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Jadi model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* memberi pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Dari persentase menjawab angket 85%, respon siswa pada umumnya setuju terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

LATAR BELAKANG

Matematika mempunyai peranan penting dalam mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini karena matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan penalaran dan pola pikir manusia. Selain itu interaksi manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dengan matematika. Mengingat pentingnya matematika inilah yang menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari disemua jenjang pendidikan. Mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah berfungsi sebagai alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan.

Matematika terdiri dari empat wawasan luas meliputi aritmatika, aljabar, geometri dan analisis. Untuk mempelajarinya berawal dari konsep-konsep yang sederhana hingga berlanjut ke konsep-konsep yang lebih kompleks. Dan konsep-konsep itu saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Ketika akan mempelajari topik berikutnya maka topik sebelumnya harus dikuasai terlebih dahulu, karena syarat untuk bisa berlanjut mempelajari ke topik berikutnya harus menguasai topik sebelumnya. Mempelajari matematika harus bertahap dan terstruktur dimulai dari hal sederhana hingga berlanjut ke hal kompleks.

Aljabar merupakan salah satu materi pokok kelas VII SMP/MTS semester ganjil yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Diantara kompetensi dasar yang ada adalah aljabar. Materi aljabar wajib dan penting dipelajari pada mata pelajaran matematika kelas VII karena materi ini sangat berguna untuk materi selanjutnya, yaitu persamaan linier satu variabel (PLSV) dan pertidaksamaan linier satu variabel (PtLSV). Sehingga siswa harus mempelajari dan menguasai materi aljabar. Di dalam soal materi PLSV dan PtLSV di dalamnya terdapat operasi aljabar dalam mencari himpunan penyelesaian sehingga siswa diharapkan menguasai materi aljabar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 3 Jetis, prestasi belajar kelas VII tahun 2012 pada materi aljabar rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal materi aljabar sehingga prestasi belajar rendah, hal ini dimungkinkan karena kurangnya penguasaan siswa terhadap materi aljabar.

Penyebab rendahnya prestasi belajar selain kurangnya penguasaan siswa terhadap materi aljabar adalah proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan salah satu murid kelas VIII, selama ini proses pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 3 Jetis guru aktif memberikan penjelasan atau informasi terperinci tentang bahan pengajaran. Siswa hanya diam sebagai pendengar saja, sehingga proses pembelajaran kurang aktif dan efektif. Selain itu kurangnya pengulangan-pengulangan materi yang diajarkan sehingga siswa mudah lupa.

Oleh karena itu seorang guru harus mempunyai kemampuan mengajar yaitu kemampuan yang tidak hanya menyampaikan materi kepada siswanya saja, tetapi bagaimana agar siswa dapat tertarik, aktif dan semangat dalam memahami materi yang diajarkan dalam proses belajar mengajar.

Kita tahu siswa merupakan individual yang unik artinya tidak ada

dua orang siswa yang sama persis, tiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lain. Perbedaan ini berpengaruh pada cara dan prestasi belajar. Karenanya, perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran. Pembelajaran yang terpusat pada guru dapat diperbaiki dengan menggunakan model-model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk permasalahan di atas adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah model pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen *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 dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan meluas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih memberikan kesempatan kepada kelompok untuk saling bekerjasama memahami konsep yang telah diberikan. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- Melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*).
 - Melatih siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif (*Intellectually*).
 - Melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*Repetition*).
 - Siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.
- Berdasarkan uraian di atas, penulis akan meneliti tentang "Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually*

Repetition (AIR) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Jetis Tahun Pelajaran 2013/2014".

MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)

Dewasa ini banyak pembelajaran hanya terpusat pada guru. Pembelajaran yang terpusat pada guru dapat diperbaiki dengan menggunakan model-model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mengedepankan keefektifan adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan aktif dan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. *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 dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan meluas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih memberikan kesempatan kepada kelompok untuk saling bekerjasama memahami konsep yang telah diberikan.

Model pembelajaran *AIR* adalah model pembelajaran yang terdiri dari kata *Auditory, Intellectually, dan Repetition* yang masing-masing menjadi satu kesatuan dan mendukung pembelajaran menjadi lebih efektif.

Komponen-komponen *AIR* adalah sebagai berikut:

a. *Auditory (A)*

Auditory adalah belajar dengan berbicara dan mendengarkan, menyimak, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan

menanggapi. Sehingga mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik *Auditory* benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, kita harus mendengar, baru kemudian kita bisa mengingat dan memahami informasi itu.

Belajar *Auditory* merupakan cara belajar yang standar bagi semua orang sejak awal sejarah. Pada pembelajaran ini siswa belajar dari suara, dialog, belajar dan berbicara dengan diri sendiri, mengingat bunyi dan irama, mendengarkan kaset dan dari mengulang apa yang dibaca dalam hati (Uno, 2006:133).

Menurut Meier (dalam Khuluqi, 2012:20) ada beberapa gagasan untuk meningkatkan penggunaan *Auditory* dalam belajar, diantaranya:

1. Mintalah siswa untuk berpasangan, membicarakan secara terperinci apa yang baru mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya.
2. Mintalah siswa untuk mempraktikkan sesuatu keterampilan atau memperagakan suatu konsep sambil mengucapkan secara terperinci apa yang sedang mereka kerjakan.
3. Mintalah siswa untuk berkelompok dan berbicara saat menyusun pemecahan masalah.

Dari ketiga gagasan tersebut dimulai dari siswa dikumpulkan dalam beberapa kelompok dan mempraktekan secara bersama-sama untuk menyelesaikan masalah, tentunya salah satu ketiga aspek tersebut dapat menumbuhkan komunikasi siswa dalam kelas sehingga siswa berperan aktif di kelas. *Auditory* yang dimaksud disini yaitu ketika kita membuat suara sendiri dengan berbicara beberapa area penting di otak kita menjadi aktif. Guru dapat merancang pembelajaran matematika yang menarik saluran *Auditory* dengan melakukan tindakan seperti mengajak siswa membicarakan materi apa yang sedang dipelajari.

b. *Intellectually (I)*

Intellectually berarti menunjukkan apa yang dilakukan siswa dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman, menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut.

Meier (dalam Khuluqi, 2012:20) *Intellectually* dalam belajar akan terlatih jika guru mengajak siswa terlibat dalam aktivitas memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, mencari dan menyaring informasi, merumuskan pertanyaan. Dalam hal ini guru harus mampu merangsang, mengarahkan, memelihara dan meningkatkan intensitas proses berfikir siswa guna mencapai kompetensi yang akan dicapai.

Aspek intelektual dalam belajar akan terlatih jika guru mengajak siswa terlibat dalam aktivitas seperti:

- a. Memecahkan masalah
- b. Menganalisis masalah
- c. Mengerjakan perencanaan strategis
- d. Melahirkan gagasan kreatif
- e. Mencari dan menyaring informasi
- f. Merumuskan pertanyaan
- g. Menerapkan gagasan baru pada pekerjaan
- h. Meramalkan implikasi suatu gagasan.

Takari (dalam Juliani, 2012:4) mengartikan “Belajar dengan intelektual bukan berarti belajar tanpa emosi, rasionalistis, berhubungan dan akademis”. Berfikir pada hakikatnya adalah suatu rahmat dan karunia dari Allah. Sarbana (dalam Juliani, 2012:4) berpendapat bahwa, Berfikir adalah proses aktifnya otak melalui indra mata, telinga dan rasa akan diolah didalam otak melalui peristiwa listrik yang akan merangsang sekaligus mengaktifkan sel-sel otak. Selanjutnya masing-masing sel otak akan saling berinteraksi melalui sebuah media yang dinamakan *neurotransmitter*, semakin banyak hubungan yang terjadi maka fungsi otak akan semakin meningkat yang berarti makin cerdas.

c. *Repetition* (R)

Repetition yaitu pengulangan yang bermakna mendalam, memantapkan dengan cara siswa dilatih melalui

pemberian tugas atau kuis. Dengan adanya latihan dan pengulangan akan membantu proses mengingat. Bila guru menjelaskan suatu unit pelajaran, itu perlu diulang-ulang. Pengulangan yang dilakukan tidak berarti dilakukan dengan bentuk pertanyaan atau informasi yang sama, melainkan dalam bentuk informasi yang bervariasi sehingga tidak membosankan. Karena ingatan siswa tidak selalu tetap dan mudah lupa, maka perlu dibantu dengan mengulangi pelajaran yang sedang dijelaskan.

Pelajaran yang diulang akan memberikan tanggapan yang jelas, dan tidak mudah dilupakan, sehingga dapat digunakan oleh siswa untuk memecahkan masalah matematika. Ulangan dapat diberikan secara teratur, pada waktu-waktu tertentu, atau setelah tiap unit diberikan, maupun secara insidental jika dianggap perlu Slameto (dalam Oktiviani, 2012:11). Menurut Suherman (dalam Oktiviani, 2003:12) menjelaskan bahwa, “Pengulangan yang akan memberikan dampak positif adalah pengulangan yang tidak membosankan dan disajikan dalam metode yang menarik”.

Teori belajar yang mendukung model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) diantaranya aliran psikologi tingkah laku dan pendekatan belajar matematika berdasarkan paham *konstruktivisme*. Banyak ahli yang berkecimpung dan mendukung dalam teori *konstruktivisme*. Hanbury mengemukakan sejumlah aspek dalam kaitannya dengan pembelajaran, yaitu a. siswa mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mengintegrasikan ide yang mereka miliki, b. pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengerti c. strategi siswa sendiri lebih bernilai dan d. siswa mempunyai kesempatan untuk berdiskusi dan saling bertukar pengalaman dan pengetahuan dengan temannya.

Sedangkan berdasarkan aliran tingkah laku yang tokoh-tokohnya diantaranya adalah Ausubel dan Erward L.Thorndike. Menurut suherman (dalam Khuluqi, 2012:17)

teori Ausabel dikenal dengan belajar bermakna dan pentingnya pengulangan sebelum pembelajaran dimulai. Teori Thorndike salah satunya mengungkapkan *the law of exercise* (hukum latihan) yang pada dasarnya menyatakan bahwa stimulus dan respon akan memiliki hubungan satu sama lain secara kuat proses pengulangan sering terjadi. Semakin banyak pengulangan maka hubungan yang akan terjadi akan semakin bersifat otomatis.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun yang menjadi kelebihan dari model pembelajaran *AIR* adalah sebagai berikut.

- a. Melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*).
- b. Melatih siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif (*Intellectually*).
- c. Melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*Repetition*).
- d. Siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

Sedangkan yang menjadi kelemahan dari model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah dalam model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terdapat tiga aspek yang harus diintegrasikan yakni *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* sehingga secara sekilas pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama. Tetapi, hal ini dapat diminimalisir dengan cara pembentukan kelompok pada aspek *Auditory* dan *Intellectually*.

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)

Penerapan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah sebagai berikut:

a. Auditory

Pada awal pembelajaran membentuk kelompok, di dalam kelompok secara individu siswa membaca materi yang ada di buku paket. Guru meminta siswa dalam kelompok untuk berpasangan, membicarakan secara terperinci apa

yang baru mereka pelajari. Pada kegiatan ini siswa dapat saling menukar informasi yang didapatnya dan siswa dapat mengeluarkan ide mereka secara verbal sehingga mereka akan melahirkan gagasan yang kreatif. Ketika lembar kerja siswa dibagikan guru meminta siswa berbicara saat menyusun masalah.

b. Intellectually

1. Memecahkan masalah

Setelah lembar kerja siswa dibagikan tiap kelompok diharapkan memecahkan masalah yang diberikan. Pada kegiatan ini ada beberapa hal yang dilakukan siswa dalam mengerjakan perencanaan strategis untuk menyelesaikan soal, yaitu mencari dan menyaring informasi dan menyelesaikan soal dengan menerapkan seluruh gagasan yang telah dipelajari.

2. Melakukan presentasi

Setelah siswa diskusi dalam memecahkan masalah selanjutnya adalah melakukan presentasi. Pada kegiatan ini siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah mereka diskusikan tadi. Siswa diharapkan dapat memikirkan bagaimana cara mereka untuk menerapkan informasi dalam presentasi tersebut sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Kemudian siswa yang lain menanggapi hasil diskusi kelompok lain sehingga terjadi diskusi antar seluruh siswa dan guru akan membantu jika siswa mengalami kesulitan.

c. Repetition

1. Melakukan repetisi

Pada kegiatan ini guru melakukan repetisi kepada seluruh siswa tetapi bukan secara berkelompok melainkan secara individu. Repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis. Pengulangan dilakukan dengan cara yang menarik sehingga siswa tidak bosan dengan materi yang telah dipelajari.

Implikasi model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

pada materi bentuk aljabar yaitu sebagai berikut:

- Siswa memahami materi sedikit demi sedikit dengan membaca materi atau mendengarkan penjelasan guru.
- Kelompok kecil yang dibentuk menawarkan kesempatan sukses bagi semua siswa karena terlibat secara langsung dan siswa dalam kelompok dapat membantu siswa lain untuk menguasai masalah dan pembahasan masalah.
- Guru dapat membantu dalam proses pemahaman materi dengan cara melakukan pengulangan-pengulangan materi yang diajarkan baik dalam bentuk informasi atau tulisan.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Jetis pada kelas VII yang berjumlah 49 siswa. Dari 49 siswa terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas VII A dan VII B. Penelitian ini menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Instrumen dalam Penelitian ini meliputi test dan angket yang diisi oleh responden tentang soal materi bentuk aljabar.

Tes yang dilakukan berupa uraian terdiri atas 10 butir. Dalam pengolahannya peneliti mengubah data mentah ke dalam data baku yang menggunakan penilaian berskala 0 – 100, artinya nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 dan nilai terendah adalah 0. Sehingga tiap nomor yang dijawab benar mendapat nilai 10. Instrumen yang kedua adalah angket. Angket berupa pertanyaan yang terdiri atas 10 butir. Angket hanya diberikan pada kelas eksperimen.

Tes dilakukan melalui satu tahap yaitu *post test*. *Post test* dilakukan pada akhir penelitian sesudah dilakukan perlakuan. Setelah data terkumpul tahap selanjutnya adalah analisis.

Analisis Instrumen

Setelah tes diujicobakan, skor yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui validitas item, reliabilitas

tes, perhitungan daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

Validitas Soal

Perhitungan validitas digunakan untuk menentukan valid tidaknya suatu soal. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus *korelasi product moment*. Dalam penelitian ini peneliti menghitung *korelasi product moment* dengan bantuan *software* SPSS 15.0.

Penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan harga r_{XY} hasil perhitungan dengan r yang ada dalam tabel harga kritik *product momen*. Dengan kriteria $r_{XY} \text{ hitung} \geq r_{\text{tabel}}$ artinya korelasi bersifat signifikan, artinya soal dikatakan valid, dan tidak berlaku pada lainnya.

Hasil tes pada materi bentuk aljabar yang dilakukan kepada 49 siswa di SMP Muhammadiyah 3 Jetis menggunakan SPSS dengan uji validitas pada signifikan 0,05 dimana data $N = 49$, didapat r_{tabel} sebesar 0,281. Dan hasilnya perhitungannya sebagai berikut:

Tabel Uji Validitas Soal

No. Butir	Nilai hitung r	Nilai tabel r	Keterangan
1	0,396	0,281	Valid
2	0,487	0,281	Valid
3	0,400	0,281	Valid
4	0,648	0,281	Valid
5	0,681	0,281	Valid
6	0,673	0,281	Valid
7	0,744	0,281	Valid
8	0,603	0,281	Valid
9	0,581	0,281	Valid
10	0,497	0,281	Valid

Berdasarkan hasil di atas dapat dikatakan bahwa semua soal valid. Hasil *output* SPSS selengkapnya dapat dilihat di lampiran 2.

Reliabilitas Soal

Perhitungan reliabilitas soal perlu dilakukan untuk menentukan tingkat reliabilitas soal. Soal tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama.

Untuk mencari reliabilitas soal bentuk uraian digunakan rumus alpha.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 15.0 untuk menghitung reliabilitas dengan rumus alpha. *Output* SPSS perhitungan reliabilitas sebagai berikut:

Reliabilitas Soal

Cronbach's Alpha	N of Items
.776	10

Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran 10 Butir Soal

Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah
Sukar		0
Sedang	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10	7
Mudah	2, 5, 6	3
Total		10

Dengan menggunakan rumus Alpha *output* SPSS didapat reliabilitasnya sebesar 0,776. Jadi dapat disimpulkan r hitung (0,776) lebih besar r tabel (0,281) diartikan ada korelasi yang signifikan, instrumen dianggap reliabel.

Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal

Perhitungan tingkat kesukaran digunakan untuk mencari tingkat kesukaran soal. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 2, tingkat kesukaran dari 10 butir soal didapat:

Daya Pembeda

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, daya pembeda dari 10 soal didapat:

Tabel 4.4 Daya Pembeda 10 Butir Soal

No.	Kriteria	No. Butir Soal
1.	Cukup	6, 10
2.	Baik	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9

Dari analisis tes dengan empat persyaratan yang harus dipenuhi yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda maka dari sepuluh soal tersebut digunakan atau dipakai semua.

Analisis Awal

Analisis awal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas VII A dan kelas VII B dari berkemampuan sama. Data yang digunakan adalah data hasil ulangan harian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 15.0 untuk menghitung data. Adapun uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Untuk mengetahui kenormalitasan data pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *liliefors* atau *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 15.0. Dengan mengambil taraf signifikan 0,05.

Hipotesis statistiknya

H_0 : data sampel berasal dari distribusi normal

H_1 : data sampel tidak berasal dari distribusi normal

Dasar pengambilan keputusan

Sig. \geq 0,05, maka H_0 diterima

Sig. $<$ 0,05, maka H_0 ditolak

Berikut adalah hasil output SPSS uji normalitas data: Berdasarkan output SPSS 15.0 tersebut nilai Sig. kelas eksperimen 0,060 sedangkan kelas kontrol 0,196. Kelas eksperimen maupun kontrol nilai Sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Kesimpulan dari uji normalitas ini adalah kedua sampel, kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Karena data berdistribusi normal uji selanjutnya adalah uji homogenitas. uji homogenitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen, maka perlu diuji homogenitas data penelitian dengan uji *levene*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 15.0 untuk menghitung uji *levene*.

Hipotesis statistiknya

H_0 : data memiliki variansi yang homogen

H_1 : data memiliki variansi yang tidak homogen

Dasar pengambilan keputusan

Sig. \geq 0,05, maka H_0 diterima

Sig. $<$ 0,05, maka H_0 ditolak

Berdasarkan *output* SPSS 15.0 didapat nilai Sig. = 0,725 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima. Kesimpulan dari uji homogenitas ini adalah sampel homogen.

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Setelah data diketahui normal dan homogen pengujian selanjutnya

adalah uji t atau *independent sample t test*. Uji t digunakan untuk menguji apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang telah ditetapkan memiliki persamaan rata-rata yang signifikan.

Hipotesis statistiknya

H_0 : kedua sampel memiliki rata-rata sama

H_1 : kedua sampel memiliki rata-rata tidak sama

Dasar pengambilan keputusan

Sig. $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Dari hasil perhitungan uji t menggunakan SPSS 15.0 didapat nilai Sig. = 0,274 yang lebih besar dari 0,05. Sehingga H_0 diterima, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki rata-rata yang sama. Sehingga kedua sampel dalam keadaan yang sepadan.

Analisis Akhir

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data hasil penelitian yaitu data hasil *post test*, data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan penelitian.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Untuk mengetahui kenormalitasan data pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *liliefors* atau *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 15.0. Dengan mengambil taraf signifikan 0,05.

Hipotesis statistiknya

H_0 : data sampel berasal dari distribusi normal

H_1 : data sampel tidak berasal dari distribusi normal

Dasar pengambilan keputusan

Sig. $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berikut adalah hasil output SPSS uji normalitas data:

Berdasarkan output SPSS 15.0 tersebut nilai Sig. kelas eksperimen 0,200 sedangkan kelas kontrol 0,130. Kelas eksperimen maupun kontrol nilai Sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Kesimpulan dari uji

normalitas ini adalah kedua sampel, kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Karena data berdistribusi normal uji selanjutnya adalah uji homogenitas. uji homogenitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen, maka perlu diuji homogenitas data penelitian dengan uji *levene*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 15.0 untuk menghitung uji *levene*.

Hipotesis statistiknya

H_0 : data memiliki variansi yang homogen

H_1 : data memiliki variansi yang tidak homogen

Dasar pengambilan keputusan

Sig. $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan *output* SPSS 15.0 didapat nilai Sig. = 0,695 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima. Kesimpulan dari uji homogenitas ini adalah sampel homogen.

Uji Hipotesis

Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Dalam menguji perbedaan dua rata-rata ini menggunakan uji t karena kedua sampel homogen.

Hipotesis statistik

H_0 : Prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* kurang dari atau sama dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional

H_1 : Prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional

Dasar pengambilan keputusan

$\frac{\text{Sig.}(2\text{-tailed})}{2} \geq 0,05$, maka H_0 diterima

$\frac{\text{Sig.}(2\text{-tailed})}{2} < 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan *output* SPSS 15.0 didapat nilai Sig. = 0,097. Karena peneliti menggunakan uji hipotesis satu

arah maka nilai Sig. harus dibagi dua menjadi $\frac{0,097}{2} = 0,0485$. Karena nilai Sig. = 0,0485 dan kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dengan demikian Prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Analisis Angket

Instrumen penelitian angket dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*. Instrumen tersebut diberikan kepada 26 siswa kelas eksperimen. Setelah data terkumpul hasilnya dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring jawaban setiap responden. Sedangkan jumlah skor maksimum untuk seluruh item adalah 1300. Berdasarkan data itu maka

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$P = \frac{8,5}{10} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan presentase 85% terletak pada interval antara $75\% < P < 100\%$ dan kriterianya Pada umumnya. Jadi dapat disimpulkan, respon siswa terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada umumnya adalah setuju.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian di SMP Muhammadiyah 3 Jetis dapat disimpulkan Adanya pengaruh baik model pembelajaran *Auditory*

-Intellectually Repetition (AIR) terhadap prestasi belajar matematika pada materi bentuk aljabar pada siswa kelas VII semester 1. Hal ini dilihat dari hasil Prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut telah dibuktikan berdasarkan hasil analisis data diatas.

Berdasarkan analisis data yang menggunakan bantuan SPSS 15.0 dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat

kebebasan 47 diperoleh nilai Sig. = 0,0485. Karena Sig. kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dari penolakan ini dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* memberi pengaruh terhadap prestasi belajar matematika.

Berdasarkan rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki *mean difference* (perbedaan rata-rata) sebesar 5,773. Kelas eksperimen mendapat rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan hasil prestasi kedua kelas karena adanya perlakuan yang berbeda antara kedua kelas. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Dengan model ini siswa dibuat dalam kelompok yang saling berdiskusi sehingga siswa bisa bertukar pikiran dengan temannya. selain itu adanya *repetition* yaitu pengulangan yang berarti. Dengan pengulangan siswa lebih paham dengan apa yang dipelajari. Sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik.

Sedangkan untuk respon siswa terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* mendapat respon yang pada umumnya setuju. Dilihat dari persentase menjawab angket 85%, Hal ini siswa menerima dengan adanya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari *post test* dan angket maka dapat disimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* sebagai berikut:

- a. Ada pengaruh positif model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap prestasi belajar matematika pada materi aljabar pada siswa kelas VII semester 1. Dilihat dari hasil prestasi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih dari siswa yang pembelajarannya

menggunakan model pembelajaran konvensional

- b. Pada umumnya respon siswa setuju terhadap pembelajaran menggunakan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* membuat siswa menjadi lebih paham terhadap materi yang dipelajari karena adanya pengulangan yang berarti. Dengan pengulangan yang berarti siswa tidak bosan dengan materi yang dipelajari.