

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION BERBANTUAN
WEB TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 5 JOMBANG**

¹⁾Ineztasya Eka Rahmadhani, ²⁾Ama Noor Fikrati
e-mail : 1tasyaeka123@gmail.com, 2elfikrati@gmail.com
Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

ABSTRAK

Model pembelajaran AIR yang inovatif, yang menggabungkan elemen *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*, memiliki dampak positif pada kemampuan siswa dalam memahami materi matematika, meningkatkan kreativitas, keaktifan saat pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah, dan daya ingat. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis *web*, seperti *Liveworksheets*, dapat menjadi sumber inspirasi bagi guru dalam menyediakan Lembar Kerja Siswa yang dapat diakses secara online oleh siswa. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran AIR berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental Design*, melibatkan siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang sebagai subjek penelitian.. Teknik pemilihan sampel menggunakan *cluster sampling*. Sampel kelas eksperimen adalah 32 siswa kelas VIII-H dan sampel untuk kelas kontrol adalah 31 siswa kelas VIII-G. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan cara statistik berupa uji normalitas, homogenitas dan hipotesis uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, didapatkan hasil $Sig < \alpha$ ($0,027 < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak maka terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara siswa yang diberi model pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *web* dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model AIR berbantuan *web* pada mata pelajaran matematika materi lingkaran.

Kata Kunci : Hasil Belajar Siswa, Motivasi Belajar Siswa, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

ABSTRACT

The innovative AIR learning model, which combines elements of Auditory, Intellectually, and Repetition, has a positive impact on students' ability to understand mathematical material, increasing creativity, activeness during learning, problem-solving ability, and memory. In addition, the use of web-based learning media, such as Liveworksheets, can be a source of inspiration for teachers in providing Student Worksheets that can be accessed online by students. This study aims to determine the effect of the web-assisted AIR learning model on student mathematics learning outcomes.

This research is a quantitative experimental research with Quasi Experimental Design, involving grade VIII students of SMP Negeri 5 Jombang as research subjects. The sample selection technique uses cluster sampling. The sample of the experimental class was 32 students of class VIII-H and the sample for the control class was 31 students of class VIII-G. The research instrument used is a test sheet of student learning outcomes. The data obtained in this study were then analyzed by statistical means in the form of normality, homogeneity and hypothesis tests independent sample t-test.

Based on the data analysis conducted, the results of $Sig < \alpha$ ($0,027 < 0,05$) which means H_0 is rejected, there is a significant difference in student mathematics learning outcomes between students who are given the web-assisted AIR learning model and students who are given a STAD type cooperative learning model. So it can be concluded

that there is an influence of the web-assisted AIR model on the mathematical subjects of circle material

Keywords: *Auditory Intellectually Repetition, Web, Student math learning outcomes*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang R epublik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Bagian II Pasal 3, pendidikan memiliki peran yang signifikan dalam perkembangan dan kemajuan suatu negara. Fokus utama pendidikan adalah untuk mengoptimalkan potensi siswa agar mereka menjadi individu yang memiliki moralitas yang tinggi, pengetahuan, kecakapan, kreativitas, kemandirian, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan dianggap sebagai kebutuhan dasar dalam kehidupan sosial, berbangsa, dan bernegara. Tingkat kemajuan suatu negara dapat diukur melalui kualitas pendidikan yang diberikan kepada penduduknya. Pendidikan juga merupakan upaya untuk menggali dan mengembangkan potensi sumber daya manusia.

Salah satu cara untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia adalah melalui evaluasi, perbaikan, perubahan, dan pembaharuan dalam berbagai aspek pendidikan. Aspek-aspek tersebut mencakup kurikulum, sarana dan prasarana, strategi pembelajaran (model, pendekatan, dan metode), dan materi pembelajaran.

Model pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh Afandi dkk (2013), merupakan panduan sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, mencakup strategi, teknik, metode, bahan, media, dan alat penilaian. Pemilihan model pembelajaran menjadi penting, terutama dalam pembelajaran matematika, seperti yang disebutkan dalam artikel ini..

Matematika, menurut Rahmah (2013), adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di berbagai tingkatan sekolah dan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Namun, sebagian siswa menganggapnya sulit. Oleh karena itu, penting untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa yang diajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif, seperti yang dijelaskan oleh Nurhadi (dalam Rahman, 2020). Model pembelajaran kooperatif melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk menguasai materi yang disampaikan guru. Ada berbagai tipe model

pembelajaran kooperatif, termasuk tipe AIR yang menekankan pendekatan konstruktivis.

Model pembelajaran AIR, menurut Pujiastutik (dalam Luthfiana, 2019), fokus pada tiga aspek penting: pendengaran, kecerdasan, dan pengulangan. Model ini memiliki manfaat seperti melatih pendengaran siswa, kemampuan pemecahan masalah kreatif, dan daya ingat yang kuat.

Namun, ada tantangan dalam pengajaran matematika, seperti yang diungkapkan oleh Wulandari (2020), termasuk persepsi bahwa matematika sulit dan metode pembelajaran konvensional yang dianggap membosankan. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif, seperti LKS *online* yang diunggah ke web, dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran AIR (Fitri dan Utomo (2016)) dan penggunaan media *Liveworksheets* (Ramdani, dkk (2022)) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan *Web* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang". Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk kelas kontrol dan model pembelajaran kooperatif tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) untuk kelas eksperimen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan menggunakan desain *Quasi Experimental Design*. Desain ini memungkinkan adanya kelompok kontrol, meskipun dengan keterbatasan dalam mengontrol semua variabel yang mempengaruhi.

Sampel penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jombang pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, dengan pengambilan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan *web*, sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

(*Student Team Achievement Division*). Pemilihan materi pembelajaran adalah tentang lingkaran.

Setelah *treatment*, kedua kelompok diberikan *post-test* untuk mengevaluasi dampak dari model pembelajaran yang diberikan. Sebelumnya, lembar tes telah divalidasi melalui validasi ahli.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik *Independent Sample t-test* (Uji-*t*) setelah melakukan pengujian awal seperti uji normalitas data dan uji homogenitas. Ini bertujuan untuk mengukur perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan model pembelajaran yang berbeda.

HASIL

Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah hasil belajar matematika siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes yang diberikan kepada siswa kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 5 Jombang. Tes ini terdiri dari 5 soal uraian tentang materi lingkaran. Sebelum digunakan, instrumen tes, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) telah divalidasi oleh sejumlah validator ahli, termasuk dosen Prodi Pendidikan Matematika, guru matematika di SMP Negeri 5 Jombang, dan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMP Negeri 5 Jombang.

Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *IBM SPSS 20.0*. Sebelum melakukan uji hipotesis, data tersebut diuji untuk normalitas distribusinya. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Test* dengan taraf signifikan 5%, diperoleh nilai *Sig.* sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

| | | <i>Tests of Normality</i> | | |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------|----|------|
| Kelas | | <i>Kolmogorov-Smirnov^a</i> | | |
| | | Statistic | df | Sig. |
| Nilai Siswa | Kelas Eksperimen (Model AIR) | .146 | 32 | .080 |
| | Kelas Kontrol (Model STAD) | .144 | 31 | .100 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil *output* SPSS di atas, diperoleh nilai *Sig* pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan *web* adalah

sebesar 0,080 dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) yang berarti pengambilan keputusannya $Sig > \alpha$ yaitu $0,080 > 0,05$. Maka berdasarkan pengambilan keputusan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya data nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Selain itu, diperoleh juga nilai Sig pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebesar 0,100 dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) yang berarti pengambilan keputusannya $Sig > \alpha$ yaitu $0,100 > 0,05$. Maka berdasarkan pengambilan keputusan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya data nilai hasil belajar matematika siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah menguji normalitas data, lalu menguji homogenitas untuk mengetahui varian dari data dua kelompok sampel tersebut homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS 20.0*. Hasil uji homogenitas dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai Sig . sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas

| <i>Levene Statistic</i> | <i>df1</i> | <i>df2</i> | <i>Sig.</i> |
|-------------------------|------------|------------|-------------|
| .833 | 1 | 61 | .365 |

Berdasarkan hasil *output* SPSS di atas, diperoleh nilai Sig . pada uji *homogeneity of variances* adalah sebesar 0,365 dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) yang berarti pengambilan keputusannya $Sig > \alpha$ yaitu $0,365 > 0,05$. Maka berdasarkan pengambilan keputusan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya data nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh tersebut peneliti melihat dari ada atau tidaknya perbedaan nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan nilai hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dengan uji-*t* yaitu *Independent-Samples t Test* dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS 20.0*. Hasil uji *Independent-Samples t Test* dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai Sig . sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

| F | Sig. | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
|---|------|---|----|-----------------|-----------------|-----------------------|-------|-------|
|---|------|---|----|-----------------|-----------------|-----------------------|-------|-------|

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
| Equal variances assumed | .509 | .478 | 2.434 | 61 | .018 | 6.406 | 2.632 | 1.143 | 11.670 |
| Equal variances not assumed | | | 2.431 | 60.469 | .018 | 6.406 | 2.635 | 1.136 | 11.676 |

Berdasarkan uji hipotesis terhadap hasil belajar matematika siswa menggunakan *Independent-Samples t Test*, didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran AIR berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini terbukti pada uji *Independent-Samples t Test* menggunakan SPSS diperoleh $Sig < \alpha$ yaitu $0,018 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan nilai hasil belajar siswa kelas kontrol. Dengan demikian, jika terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran AIR berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang tahun pelajaran 2022/2023.

PEMBAHASAN

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wulandari pada tahun 2020, masalah utama dalam hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika adalah persepsi negatif siswa terhadap mata pelajaran ini. Mereka cenderung menganggap matematika sulit karena banyak rumus dan merasa bahwa pelajarannya membosankan. Selain itu, metode pengajaran yang masih konvensional membuat siswa kurang tertarik pada matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat untuk mengatasi tantangan ini.

Salah satu solusi yang diusulkan adalah menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan bantuan media pembelajaran web *liveworksheets*. Pendekatan ini dianggap sebagai inovasi yang dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep matematika, meningkatkan keaktifan mereka, kemampuan memecahkan masalah, dan daya ingat yang kuat.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Jombang dengan mengadakan kelas eksperimen (kelas VIII-H) dan kelas kontrol (kelas VIII-G). Proses

pembelajaran dimulai dengan kegiatan pembukaan di kedua kelas, di mana siswa dapat berpartisipasi dalam apersepsi guru. Dalam kelas eksperimen, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok kecil dan menggunakan LKS liveworksheets untuk memahami materi. Mereka mendengarkan video pembelajaran, berdiskusi, dan mengerjakan LKS dengan lebih aktif. Setelah itu, mereka mempresentasikan hasil kerja mereka dan langsung mengetahui nilai mereka melalui web liveworksheets. Di kelas kontrol, pendekatan pembelajaran mirip dengan kelas eksperimen. Diawali dengan guru memberikan sedikit penjelasan materi dan dilanjutkan dengan siswa aktif bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan di kartu diskusi yang sudah disiapkan dan dipresentasikan hasil kerjanya. Namun kendalanya, terdapat siswa yang pasif ketika berdiskusi. Setelah itu, siswa diberikan kuis dan kelompok yang mendapatkan score terbanyak memperoleh *reward*, Setelah pemberian perlakuan, siswa dari kedua kelas diberikan *post-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang.



Gambar 1 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan penelitian di kelas eksperimen yaitu kelas VIII H dengan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan *web*, didapatkan rata-rata nilai tes 82,40625 dengan nilai tertingginya adalah 96 dan nilai terendah adalah 50. Sedangkan di kelas kontrol yaitu kelas VIII G dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*), didapatkan rata-rata nilai tes 76 dengan nilai tertingginya adalah 95 dan nilai terendah adalah 48.

Berdasarkan uji hipotesis terhadap hasil belajar matematika siswa menggunakan *Independent-Samples t Test*, didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Independent-Samples t Test*

menggunakan SPSS diperoleh $Sig < \alpha$ yaitu $0,027 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan nilai hasil belajar siswa kelas kontrol.

Hal tersebut selaras dengan beberapa hasil penelitian lain yang terdahulu yang menggunakan *Auditory Intellectually Repetition* sebagai model pembelajaran dan menggunakan *liveworksheets* sebagai media pembelajaran. Berdasarkan penelitian Fitri dan Utomo (2016) yang mendapatkan hasil model pembelajaran *Auditory Intellectually and Repetition* dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII di SMP Pustek Serpong. Selain itu, berdasarkan penelitian Ramdani, dkk (2022) yang juga mendapatkan hasil ada pengaruh media *liveworksheets* dalam model PBL terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran AIR berbantuan *web* dengan yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat perbedaan. Dengan adanya perbedaan nilai tersebut maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan *web* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Jombang tahun pelajaran 2022/2023.

PENUTUP

Dalam hasil uji hipotesis *Independent-Samples t Test* menggunakan SPSS dengan tingkat signifikansi α sebesar 0,05, hasilnya menunjukkan penolakan terhadap H_0 dan penerimaan terhadap H_1 . Ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan dalam hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, jika ada perbedaan dalam hasil belajar matematika antara kedua kelompok tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan *web* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Jombang.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Guru yang akan menerapkan pembelajaran ini perlu melakukan persiapan yang matang untuk menghindari masalah yang tidak diinginkan. Oleh karena itu,

persiapan yang matang harus mencakup hal-hal berikut:

- a. Memastikan ketersediaan sarana dan prasarana yang diperlukan.
 - b. Memastikan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran ini.
 - c. Mengalokasikan waktu yang cukup untuk pelaksanaan pembelajaran.
2. Model pembelajaran AIR berbantuan *web* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, disarankan agar lebih banyak guru mempertimbangkan penggunaannya dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Fitri, S., & Utomo, R. B. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep di SMP Pustek Serpong. *Jurnal e-DuMath*, 2(2)
- Luthfiana, M., & Wahyuni, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 2(1), 50-57
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1-10
- Ramdani, R., Muslimin, N. A., & Husein, H. (2022). Pengaruh *Liveworksheets* Dalam Model PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Barru : Studi Pada Materi Pokok Larutan Penyangga. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(3), 243-251
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia