

**PENGARUH MODEL AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY AND REPETITION)
TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR**

Ririn Andriani Kumala Dewi¹, Kiki Fatkhiyani², Dwi Rizka Avianty³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Darul Ma'arif Indramayu

¹ririn.akd@gmail.com, ²fatkhiyani@mail.com, ³dwiavianty158@gmail.com

ABSTRACT

The Background of this research is based on several common problems found in mathematics learning, such as low learning outcomes, students' difficulties in understanding concepts, and a lack of student interest in collaborating with classmates. The purpose of this study is to determine the effect of the AIR model on students' collaborative skills and mathematics learning outcomes in elementary schools. This research was conducted at SDN 1 Karangampel Kidul. The research method used was a True Experimental Design with a Pretest-Posttest Control Group Design. This study used 2 sample groups, namely the control class with 32 students and the experimental class with 32 students. The experimental group was a group of students who were given the AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition) model treatment, while the control group was a group of students who used the conventional model. The instruments used were test questions and observation sheets which were then carried out on the experimental and control classes. The results of the study based on the results of the Mann Whitney test to determine the effect of the AIR model on collaborative skills showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of $0.003 < 0.05$, meaning the hypothesis is accepted, so there is a difference in collaborative skills between students in the experimental class and students in the control class. In the Mann Whitney test analysis of learning outcomes, it can be seen that the Asymp. Sig. (2-tailed) value is 0.000, so the Asymp. Sig. (2-tailed) value is stated < 0.05 . So H_a is accepted and H_0 is rejected, meaning the hypothesis is accepted, it is concluded that there is a significant difference in mathematics learning outcomes between the experimental class and the control class. Therefore, it can be concluded that there is an influence of the model (Auditory, Intellectually, and Repetition) on the collaborative skills and mathematics learning outcomes of fourth-grade elementary school students.

Keywords: AIR model (auditory, intellectually, and repetition), collaborative skills, mathematics learning outcomes

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada beberapa permasalahan yang umum ditemui dalam pembelajaran matematika, seperti rendahnya hasil belajar, kesulitan siswa dalam memahami konsep, serta kurangnya minat siswa untuk berkolaborasi dengan teman sekelas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model AIR terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Karangampel Kidul. Metode penelitian yang digunakan ialah *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok sampel, yaitu kelas kontrol

dengan jumlah siswa 32 siswa dan kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa. Kelompok eksperimen merupakan kelompok siswa yang diberikan perlakuan model AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*), sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok siswa yang menggunakan model konvensional. Instrumen yang digunakan berupa soal tes dan lembar observasi yang selanjutnya dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian berdasarkan hasil analisis uji *mann whitney* untuk mengetahui pengaruh model AIR terhadap keterampilan kolaborasi menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,003 < 0,05$ artinya hipotesis diterima, sehingga terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Pada analisis Uji *mann whitney* hasil belajar dapat diketahui nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000$ maka nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dinyatakan $< 0,05$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya hipotesis diterima, Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model (*Auditory, Intellectually and Repetition*), terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci: model AIR (*auditory, intellectually and repetition*), keterampilan berkolaborasi, hasil belajar matematika

A. Pendahuluan

Pengembangan perbaikan kurikulum dapat dikatakan efektif apabila hasil dari pengembangan tersebut sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan yang ada, kaitan erat terkait pokok masalah yang sedang dihadapi, fleksibel, bersifat berkelanjutan, praktis dan efektifitas, Menurut Kemendikbudristek tahun 2022 Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Belajar Pengembangan & Pembelajaran sebagai bentuk dukungan penuh terhadap perbaikan kurikulum di Indonesia mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian melalui terciptanya

pelajar pancasila yang bernalar kritis, kreatif, mandiri, beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, bergotong royong dan berkebhinnekaan global melalui implementasi kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menjadi opsi bagi sekolah yang siap melaksanakan dalam rangka pemulihan pembelajaran 2022 sampai dengan 2024 akibat pandemi (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Kelebihan kurikulum merdeka menurut Kemdikbud (2021) kurikulum merdeka fokus pada materi yang esensial dan pengembangan kompetensi siswa pada fasenya sehingga siswa dapat belajar lebih mendalam, bermakna, menyenangkan, dan tidak terburu-

buru (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Era revolusi industri 4.0 bukan hanya pada teknologi saja yang mengalami perubahan yang maju akan tetapi karena arus globalisasi yang semakin pesat juga model dalam pembelajaran pun mengalami pembaharuan, metode pembelajaran ataupun model pembelajaran di masa lalu pasti berbeda dengan masa sekarang, karena adanya pembaharuan tersebut di dunia pendidikan (Luthfiana & Wahyuni, 2019).

Namun berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 yang dikeluarkan oleh OECD Indonesia menduduki peringkat ke-69 dari 80 negara, dengan skor 366 skor rata-rata OECD sebesar 472 untuk matematika (OECD, 2022). Pada tahun 2018 kemampuan matematika siswa Indonesia berada di peringkat 72 dari 78 negara dengan skor 379 jauh dari skor rata-rata PISA sebesar 489, di tahun 2015 perolehan skor rata-rata siswa Indonesia yaitu 397, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500, berdasarkan survei yang dilakukan dalam 3 tahun terakhir tingkat pemahaman siswa di Indonesia khususnya pada mata

pelajaran matematika tergolong rendah dibandingkan negara-negara PISA lainnya (Munawaroh et al., 2023). Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan negara Indonesia adalah dengan menerapkan kurikulum yang terus berkembang, mengikuti kesesuaian dengan satuan pendidikan, potensi atau suatu yang dimiliki daerah dan melakukan evaluasi keseluruhan sejauh mana penerapan kurikulum tersebut dapat memiliki nilai efektifitas (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022).

Ilmu matematika merupakan bagian atau simbol yang dapat sebenarnya atau dapat dibuktikan kebenarannya serta berlaku umum. Pemahaman konsep matematika merupakan memahami suatu konsep dari materi pada pelajaran matematika, tidak hanya sekedar menghafal angka, menghafal hasil perhitungan maupun menghafal rumus dari kegiatan belajar yang telah dilakukan (Mashuri & Rahmawati, 2023). Pemahaman siswa dapat dilihat dari kemampuan menjelaskan gagasan-gagasan mengembangkannya serta mengungkapkan kembali menggunakan bahasa mereka sendiri (Mashuri & Rahmawati, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di UPTD SDN 1 Karangampel Kidul khususnya di kelas IV, proses belajar mengajar menuntut untuk siswa lebih aktif dari pada guru di dalam kelas. Akan tetapi khususnya pada mata pelajaran matematika, siswa mengalami kesulitan dalam mencerna soal cerita maupun bacaan pada sumber belajar. Siswa juga mengalami permasalahan dalam membangun konsep matematika misalnya, masih tertukar antara rumus luas dan rumus keliling bangun datar pada materi bangun datar. Kenyataan di lapangan juga masih banyak siswa yang belum bisa menghitung angka diatas nilai ribuan. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan kurangnya pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika. Salah satunya ditandai dengan rendahnya hasil belajar siswa, diketahui bahwa persentase rata-rata sebanyak 32% siswa kelas IV menguasai mata pelajaran matematika sedangkan 68% siswa tidak menguasai dan memahami mata pelajaran matematika.

Permasalahan lain yang kemudian muncul di lapangan, sehubungan dengan hal tersebut yaitu siswa merasa kurang antusias saat

mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung, karena kurang antusias atau rendahnya minat dalam mengikuti pembelajaran dalam hal berkolaborasi dengan siswa lain sulit dilakukan, ketika guru membagi siswa kedalam kelompok belajar kebanyakan siswa tidak mau pisah kelompok dengan teman dekatnya, hal tersebut membuat siswa mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi dengan temannya yang lain di dalam kelas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak menguasai dan memahami mata pelajaran matematika dikarenakan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa. Oleh karena itu, guru harus lebih kreatif dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang akan disampaikan.

Berdasarkan pada kondisi di lapangan yang telah dipaparkan, alternatif pemecahan masalah yang dapat diambil adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif, dimana siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran, melatih kemampuan berpikir siswa, serta melatih kemampuan kerja sama siswa

sehingga dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *auditory, intellectually, repetition* (AIR). Model pembelajaran AIR menuntut siswa untuk lebih aktif, sedangkan guru sebagai fasilitator siswa dalam belajar. Siswa yang tertarik dengan cara pembelajaran yang baru akan cenderung lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga kemampuan berpikirnya ketika pembelajaran akan berkembang dan menjadikan siswa lebih tertib dan disiplin ketika belajar (Arifin et al., 2020). Model pembelajaran AIR juga dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar (Badawi et al., 2022).

Model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR) dalam tahap *auditory* siswa menggunakan kemampuan menyimak, pada tahap *intellectually* siswa menggunakan kemampuan berpikir dan bisa dikembangkan melalui tahapan intelektual, pada tahap pengulangan siswa menggunakan kemampuan

mengingat. Menurut Fadly, (2022) model AIR merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif karena kaitannya dengan sistem sosial yaitu meningkatkan kerjasama antar siswa serta akan membangun kebersamaan dan sikap menghargai orang lain, karena dalam sintak pembelajaran siswa dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, penggunaan model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) diyakini dapat menyelesaikan permasalahan hasil belajar dan dapat meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) menyelesaikan permasalahan hasil belajar dan keterampilan berkolaborasi siswa kelas 4 sekolah dasar.

Hasil dari penelitian eksperimen ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sundayana, 2022).

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian bentuk kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen.

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mengambil sebuah data dengan hasil akhir atau manfaat tertentu (Sugiyono, 2016). Metode penelitian merupakan salah satu upaya dalam memperoleh informasi untuk memperoleh sebuah tujuan yang dikehendaki (Veronica et al., 2022). Desain penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *True Eksperimental* dengan jenis *pretest-posttest control group design*. Desain *True Eksperimental* merupakan desain penelitian yang di dalamnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi jalannya penelitian eksperimen, cirinya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara acak (Sugiyono, 2016).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa UPTD SDN 1 Karangampel Kidul yang terdiri dari 12 kelas (6 kelas rombel) dengan jumlah siswa 548 (274 siswa laki-laki & 274 siswa perempuan). Penelitian ini mengambil sampel sejumlah 91 siswa kelas IV yang terdiri dari 2 kelas dengan kelas IVA berjumlah 46 siswa dan IVB berjumlah 45 siswa. Teknik *sampling* (teknik pengambilan sampel) yang digunakan adalah teknik

simple random sampling (sampling random sederhana) merupakan teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan tingkatan/strata (Sundayana, 2022). Berdasarkan teknik sampling yang digunakan dengan menggunakan cara undian, diperoleh hasilnya kelas IVA adalah kelas eksperimen (Diberi perlakuan).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pengaruh Model AIR (*Auditory, Intellectually And Repetition*) Terhadap Keterampilan Berkolaborasi Pada Siswa

Berdasarkan hasil uji *mann-whitney* untuk menganalisis perbedaan pengaruh model AIR (*Auditory, Intellectually And Repetition*) terhadap keterampilan kolaborasi antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, menunjukkan bahwa nilai sig. = 0,003. Kriteria pengujiannya sig. = 0,003 < α = 0,05. Maka, terdapat pengaruh model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) terhadap keterampilan berkolaborasi pada siswa kelas eksperimen. Peningkatan rasa kerjasama dalam pembagian tugas secara berkelompok dan tanggungjawab siswa hal ini sependapat dengan Fadly (2022)

bahwa model pembelajaran AIR (*auditory, intellectually and repetition*) merupakan model pembelajaran bentuk kooperatif, kaitannya dengan sistem sosial yaitu meningkatkan kerjasama antar siswa dan membangun kebersamaan serta menghargai orang lain. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran siswa membentuk dinamika kelompok kecil yang dampaknya menumbuhkan rasa saling menghargai dan menghormati perbedaan, menumbuhkan rasa kerjasama yang baik dalam berkelompok, dan terciptanya sikap atau rasa tanggungjawab dalam diri siswa (Fadly, 2022).

2. Pengaruh Model AIR (*Auditory, Intellectually And Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil uji *mann-whitney* untuk menganalisis perbedaan pengaruh model AIR (*Auditory, Intellectually And Repetition*) terhadap hasil belajar matematika antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, menunjukkan bahwa nilai sig. = 0,000. Kriteria pengujiannya sig. = 0,000 < α = 0,05. Maka, terdapat pengaruh model AIR

(*auditory, intellectually and repetition*) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen. Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran AIR (*auditory, intelctually and repetition*) dengan siswa yang tidak diberi perlakuan model pembelajaran AIR (*auditory, intelctually and repetition*) (Ekasari & Trisnawati, 2021).

3. Pengaruh keterampilan berkolaborasi terhadap hasil belajar peserta didik

Berdasarkan analisis menggunakan uji koefisien korelasi dan determinasi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh keterampilan berkolaborasi terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan model AIR (*auditory, intellectually and repetition*). Dari analisis koefisien korelasi, menunjukkan bahwa nilai sig. = 0,000. Kriteria pengujiannya sig. = 0,000 < α = 0,05. Maka, disimpulkan terdapat hubungan antara keterampilan berkolaborasi dengan hasil belajar. Dari analisis koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh keterampilan berkolaborasi terhadap

hasil belajar, menunjukkan bahwa nilai *R square* sebesar 0,502. *R square* disebut koefisien determinasi yang dalam hal ini 50,2% dapat diartikan bahwa 50,2% pengaruh keterampilan kolaborasi terhadap hasil belajar sedangkan sisanya 49,8% dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian, pengaruh keterampilan berkolaborasi terhadap hasil belajar peserta didik cukup signifikan. Kolaborasi dalam kelas menjadi salah satu keterampilan sosial yang penting bagi peserta didik ketika pembelajaran karena peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari satu sama lain teman dalam kelompok ketika belajar (Dhitarifa et al., 2023). Keterampilan kolaborasi harus terus dilatih dan diterapkan agar siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari dengan sosial (Syahid et al., 2021). Siswa menjadi lebih mudah bergaul dan berteman dengan siswa lain, serta dapat memberikan pengetahuan kepada temannya yang mengalami kesulitan khususnya dalam penyelesaian masalah pada saat diskusi berlangsung sehingga siswa yang tadinya pasif di kelas menjadi lebih aktif dan hasil

belajarnya mengalami peningkatan. Berkaitan dengan sistem sosial, siswa dengan mudah mendapat pengetahuan baru dengan teman dan lingkungan di sekitarnya (Richards, et al., 2019).

E. Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *True Eksperimental* dengan jenis *pretest-posttest control group design*. Data penelitian ini dikumpulkan melalui lembar tes dan lembar observasi yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) terhadap keterampilan berkolaborasi pada siswa, mengetahui pengaruh model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) terhadap hasil belajar matematika siswa, mengetahui bagaimana pengaruh keterampilan berkolaborasi terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan model AIR (*auditory, intellectually and repetition*) di kelas IV.

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran khususnya mata

pelajaran matematika. Keterampilan kolaborasi penting untuk diteliti karena keterampilan ini termasuk ke dalam salah satu keterampilan yang harus ada pada pembelajaran abad 21. Siswa dituntut untuk menguasai keterampilan pada abad 21 karena, dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan masa depan. Keterampilan berkolaborasi peserta didik dalam proses pembelajaran perlu terus ditingkatkan dan dikembangkan, karena dengan belajar secara berkelompok peserta didik dapat memperoleh pengalaman, pengetahuan, dan kemampuan, sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebuah pijakan untuk mengembangkan penelitian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggelita, D. M., Mustaji, & Mariono, A. (2020). Pengaruh Keterampilan Kolaborasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMK Abstrak. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 21–30.
<https://doi.org/10.32832/educate.v5i2.3323>
- Arifin, F., Sukowati, O., & Widiyanto, R. (2020). The Impact Of Auditory Intellectually Repetition (AIR) Learning Model On Elementary School Students ' Mathematical Problem-Solving Abilities. In *Elementary* (Vol. 06). Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.
- Arifin, Z. (2015). *Evaluasi Pembelajaran* (P. Lathifah (ed.); 7th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Badawi, A., Pertiwi, R. P., Enggar, S., Dewi, K., Islam, U., Sunan, N., Yogyakarta, K., Nurul, U., Sukaraja, H., & Ahmad, J. (2022a). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Air (Auditory , Intellectually , Repetition) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV SDN Nusa Tenggara diperlukan . 2(2), 209–219.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i.322>
- Dewi, N. R., & Adi, S. A. (2022). *Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika*. Penerbit Lakeisha (Anggota IKAPI No.181/JTE/2019) Redaksi.
- Dhitasarifa, I., Yuliatun, A. D., & Savitri, E. N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Ekologi Di SMP Negeri 8 Semarang. *Universitas Semarang*, 1–11.
<https://doi.org//dx.doi.org/10.30821/ansiru.v6i1.12537>
- Ekasari, E. R. R., & Trisnawati, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMKN 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan*

- Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(20), 236–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p236-245>
- Fadly, W. (2022). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka* (Gempi (ed.); 1st ed.). Bening Pustaka.
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran* (1st ed.). PT Bumi Aksara.
- Harefa, A. O. (2023). Penerapan Teori Pembelajaran Ausubel Dalam Pembelajaran. *Warta Dharmawagsa*, 49–50. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/job.v3i2.7898>
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni. (2022). *Belajar Dan Pembelajaran* (N. Rismawati (ed.); 1st ed.). Widina Bhakti Persada Bandung All.
- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran* (1st ed.). Pustaka Pelajar.
- Isrok'atun, A. R. (2022). *Model-Model Pembelajaran Matematika* (1st ed.). PT Bumi Aksara.
- Khanifah, L. N., Mustaji, & Nasution. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Dan Keterampilan Kolaborasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Tema Cita-Citaku. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5(1). <https://doi.org/http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>
- Luthfiana, M., & Wahyuni, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/judika.v2i1.70>
- Manasikana, O. A., Afida, N., Mayasari, A., & Siswant, B. E. (2022). *Model Pembelajaran Inovatif dan Rancangan Pembelajaran Untuk Guru IPA SMP* (A. W. Wijayadi (ed.)). LPPM UNHASY Tebuireng Jombang.
- Mashuri, A., & Rahmawati, A. D. (2023). Eksperimentasi Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Jendela Matematika*, 1(2), 77–85.
- Munawaroh, R. S., Aminah, M., Info, A., & Intellectually, A. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually Repetition (AIR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PI-MATH: Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2), 46–55. <https://doi.org/https://ejournal.uns.ac.id/index.php/pi-math>
- Nuryati & Darsinah. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*, 3(2), 153–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v3i2.1186>
- OECD. (2022). *PISA 2022 Results The State Of Learning And Equity*
-

- In
Education: Vol. I. OECD. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881-en>. IS 7478/jpm.v4i3.2799
- Pane, R. (2023). Model-model Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 1, 21–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/bersatuv1i6.433>
- Pratiwi, H. R., & Juhanda, A. (2020). Analysis Of Student Collaboration Skills Through Peer Assessment Of The Respiratory System Concept. *Journal of Biology Education*, 3, 111. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/job.e.v3i2.7898>
- Rahimah. (2022). Peningkatan Kemampuan Guru SMP Negeri 10 Kota Tebingtinggi Dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka Melalui Kegiatan Pendampingan Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ansiru PAI*, 6, 92–106. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30821/ansiru.v6i1.12537>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431> ISSN
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (1st ed.). Syiah Kuala University Press.
- Rahmawati, L., Jumadi, & Ikhsan, J. (2023). Pengaruh Model E-Jigsaw Learning. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4, 319–328. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Ramadhan, Aziz., & Hakim,. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMP Muhammadiyah 50 Jakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*,5(1),72–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.2302772>
- Rasul, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory , Intellectual And Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Al-Falah HMM TIMIKA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(2), 94–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v2i2.252>
- Richards, S. B., Frank, Catherine, L., Sableski, M. K., & Arnold, J. M. (2019). *Metode Kolaborasi Pengajaran Siswa* (1st ed.). Pustaka Pelajar.
- Ropii, M., & Fahrurrozi, M. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar*. Universitas Hamzanwadi Press Redaksi.
- Ruhimat, T. (2019). *Kurikulum dan Pembelajaran* (8th ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, cv.
- Sundayana, R. (2022). *Statistika penelitian pendidikan* (4th ed.). CV. Alfabeta.
- Sutikno, S. (2019). *Metode & Model-Model Pembelajaran* (P.

Hadisaputra (ed.); 1st ed.).
Holistica.

Syahid, L., Djabba, R., & Mukhlisa, N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Baru. *Jurnal Of Education*, 1(2), 168–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.36269/hjrme.v7i2.2549>

Veronica, A., Ernawati, Rasdiana, Abas, M., Yusriani, Hadawiah, Hidayah, N., & Sabtohadhi, J. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif* (R. Hidayanti & S. S. Aulia (eds.); 1st ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi.

Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia : Hasil PISA dan Faktor Penyebab. *Lensa (Lensa Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13, 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>