

Research Article



Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berdasarkan Gender

(Student's Problem-Solving Skills Through the *Auditory Intellectually Repetition* Learning Model Based on Gender)

Divani Syahida Luthfiah*, Sistiana Windyariyani, Setiono

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113

*Corresponding Author : divanisyd@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 29 – 06 – 2022 Diterima: 17 – 01 – 2023 Dipublikasikan: 02 – 03 – 2023	<p><i>The ability to solve problems is important for student to meet the needs of the 21st century generation. This study aims to determine the effect of using the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model on students' problem solving abilities based on gender. This research is a quasi-experimental reaserch with the reaserch design used is One Group Posttest Only. The sample of this research is high school students of class XI SMAN in Sukabumi City as many as 30 students. The result showed that there was an effect of the Auditory Intellectually Reperirion (AIR) learning model on students' problem solving abilities. Goruping based on gender resulted in the percentage value of male students by 60% and the percentage value of female students by 54%, this means that the problem-solving ability of male student is higher than the probloem-solving ability of female students. The onclusion than can be drawn is that the Auditory Intellectually Repetition learning model can be used by teachers in training students' problem solving skills.</i></p> <p>Key words: Auditory Intellectually Repetition (AIR), Problem Solving Ability, Gender</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Kemampuan memecahkan masalah penting bagi peserta didik untuk memenuhi kebutuhan generasi abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa berdasarkan gender. Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen engan desain penelitian yang digunakan adalah <i>One Group Posttest Only</i>. Sampel penelitian ini adalah Siswa SMA kelas XI SMAN di Kota Sukabumi sebanyak 30 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran <i>Auditory intellectually Repetition</i> (AIR) terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Pengelompokan berdasarkan gender menghasilkan data nilai persentase siswa laki-laki sebesar 60% dan nilai persentase siswa perempuan 54%, hal ini berarti kemampuan memecahkan masalah siswa laki-laki lebih tinggi dari kemampuan memecahkan masalah siswa perempuan. Kesimpulan yang dapat diambil model pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ini dapat digunakan guru dalam melatih kemampuan memecahkan masalah siswa.</p> <p>Kata kunci: <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR), Kemampuan Memecahkan Masalah, Gender</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman berbanding lurus dengan cara berpikir manusia, perkembangan cara berpikir manusia dapat dilatih salah satunya melalui pendidikan. Sedari kecil anak-anak dididik agar bisa bersaing di dunia kerja ketika telah dewasa. Hal ini pun sesuai dengan Permendikbud nomor 20 tahun 2016, adanya perubahan keterampilan yang sangat dibutuhkan oleh anak-anak penerus bangsa. Oleh karena itu keterlibatan semua pihak termasuk pihak sekolah sangat diperlukan dalam menyiapkan anak-anak agar memiliki keterampilan yang dapat berperan secara bermakna pada era globalisasi di abad ke-21 ini. Abad ke-21 ini ditandai dengan keterbukaan atau abad globalisasi, artinya terjadi perubahan-perubahan yang fundamental dalam kehidupan manusia. Kualitas anak-anak yang dapat mengelola suatu hal secara profesional, agar membuahkan hasil unggulan (Wijaya, 2016).

Keterampilan-keterampilan abad 21 masih relevan dengan 4 pilar kehidupan yang mencakup *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Pencapaian keterampilan abad 21 tersebut dilakukan dengan memperbarui kualitas pembelajaran, partisipasi siswa dalam kegiatan belajar meningkat, membudayakan kreativitas dan inovasi siswa dalam belajar, mendesain aktivitas belajar yang lebih relevan dengan dunia nyata (Jayadi, 2020). Proses belajar mengajar terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa agar mampu bersaing dalam dunia kerja di abad 21 nanti, peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*) keempat kemampuan ini biasa disebut dengan 4C (Septikasari & Frasandy, 2018).

Kemampuan memecahkan masalah akan sangat bermanfaat bagi siswa, dari hal yang terdekat pun di kehidupan sehari-hari tidak luput dari sebuah permasalahan. Menurut Cahyani (2016) dengan belajar melakukan pembelajaran pemecahan masalah akan sangat membantu siswa dalam mempersiapkan mental menghadapi permasalahan baik di kehidupan sehari-hari atau lebih luas dari itu. Memecahkan masalah merupakan suatu proses terencana yang harus dilakukan agar mendapatkan penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera (Kurniawati et al., 2019). Adapun proses terencana untuk menyelesaikan masalah menurut Nasution (1999) 1) yaitu, 1) Merumuskan masalah; 2) Mengembangkan jawaban sementara (hipotesis); 3) menguji jawaban sementara; 4) Mengembangkan dan mengambil keputusan; 5) Menerapkan kesimpulan pada data atau pengalaman baru.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama salah satu guru mata pelajaran biologi SMA di Kota Sukabumi, guru tersebut menyampaikan bahwa masih ada siswa yang kesulitan ketika dihadapkan pada suatu masalah terutama dalam menemukan masalah inti. Dalam penelitian sebelumnya diketahui pada sekolah di Sukabumi bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa berada di kategori sedang dan rendah, belum dalam kategori tinggi (Mayasari; Windyarani, 2020). Berdasarkan permasalahan tersebut penulis ingin mencoba mencari alternatif model pembelajaran yang berpotensi dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yaitu model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* merupakan model pembelajaran yang memiliki 3 aspek, yaitu *auditory* dimana siswa belajar dengan mendengarkan, *intellectually* dimana siswa akan belajar dengan berpikir

dan memecahkan masalah, dan *repetition* dimana siswa akan mengulang pembelajaran supaya kegiatan belajar lebih efektif(Huda, 2015).

Model pembelajaran AIR ini dikatakan efektif membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan tiga hal utama dalam pembelajarannya 1) *Auditory* berarti indera telinga dan mulut digunakan siswa dalam belajar dengan cara menyimak, presentasi, berargumentasi, berbicara, mengemukakan pendapat dan menanggapi; 2) *Intellectually* berarti kemampuan berpikir siswa perlu dilatih melalui latihan mengkonstruksi, bernalar, mencipta memecahkan masalah, dan menerapkan; 3) *Repetition* berarti siswa melakukan pengulangan dalam pembelajaran agar pemecahan masalahnya lebih mendalam dan luas(Ramdhan f. Suwarman, 2017).

Jika dikombinasikan dengan indikator memecahkan masalah menurut Nasution (1999) model pembelajaran ini akan membantu siswa dalam *Auditory* yaitu memuat indikator pemecahan masalah 1 dan 2 dengan berpendapat mengemukakan masalah yang ada serta berhipotesis dengan pengarahannya dari guru, *Intellectually* yang memuat indikator pemecahan masalah 3, 4 dan 5 dimana siswa menguji jawaban sementara dengan mencari sumber literatur yang relevan dan sesuai dengan permasalahan, mengambil keputusan atas solusi atas permasalahan, siswa akan dilatih berpikir, serta menerapkan kesimpulan, dan pada *Repetition* siswa akan di berikan soal yang memuat indikator kemampuan memecahkan masalah. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa atau konvensional peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa lebih baik dengan model pembelajaran AIR(Agustiana, 2017). Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem ekskresi. Dalam sistem ekskresi banyak menyajikan masalah-masalah penyakit yang terjadi di sekeliling, seperti batu ginjal, hemodialisis, kencing batu dan lain-lain. Hal ini akan memudahkan siswa dalam menganalisis masalah dan memberikan solusi.

Penggunaan model pembelajaran dalam mengetahui nilai lebih keefektifannya maka peneliti ingin mengetahui bagaimana perbedaan kemampuan memecahkan masalah siswa jika di kelompokkan berdasarkan gender. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dilakukan penelitian yang berjudul Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berdasarkan Gender. Penelitian ini berfokus pada kemampuan memecahkan masalah pada 5 indikator memecahkan masalah menurut Nasution, dan menjelaskan secara fakta ilmiah, bukti yang ilmiah, dan cara mengidentifikasi isu ilmiah. Dan untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah siswa laki-laki dan perempuan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Populasi penelitian ini yaitu peserta didik di salah satu SMAN di Kota Sukabumi kelas XI MIPA dengan sampel yang diambil yaitu 30 orang siswa dari kelas XI MIPA dengan teknik pengambilan sampel yaitu *puspositive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022. Adapun bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes esai kemampuan memecahkan masalah, dengan menggunakan 5 indikator kemampuan memecahkan masalah(Nasution, 1999). Jumlah pertanyaan sebanyak 6 soal dan sudah dinyatakan validitas dan reliabilitasnya melalui perhitungan menggunakan aplikasi Anates dan hasil judgement dosen ahli dan uji coba instrumen. Kisi-kisi instrumen soal dapat di lihat pada tabel 1.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi siswa ekskresi manusia. Prosedur penelitian meliputi pelaksanaan pembelajaran secara luring dengan menggunakan model pembelajaran

Auditory Intellectually Repetition. Pemberian soal posttest di akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah siswa.

Teknik analisis data dengan menghitung rata-rata skor siswa yang dibuat dalam bentuk nilai. Hasil konversi nilai dirata-ratakan sesuai dengan indikator pemecahan masalah. Berikut rumus konversi nilai siswa:

$$\text{Konversi Nilai Siswa} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengkategorikan berdasarkan gender, seluruh siswa di kelompokkan terlebih dahulu berdasarkan gender, kemudian dilakukan hal yang sama yaitu dengan menggunakan rumus konversi nilai, dan dirubah kedalam bentuk persen.

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Memecahkan Masalah

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah	Jumlah Pertanyaan
1	Menganalisis permasalahan pada organ ginjal	Merumuskan masalah	2
2	Mengidentifikasi kandungan urine normal dan urine penderita diabetes	Mengembangkan jawaban sementara (hipotesis)	1
3	Menjelaskan struktur dan fungsi organ ginjal	Menguji jawaban sementara	1
4	Menjelaskan tahapan proses pembentukan urine	Mengembangkan dan mengambil keputusan	1
5	Mengidentifikasi kandungan urine normal dan urine penderita diabetes	Menerapkan kesimpulan	1

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kemampuan memecahkan masalah siswa yang diukur meliputi masing-masing 5 indikator yaitu merumuskan masalah, mengembangkan masalah sementara(hipotesis), menguji jawaban sementara, mengembangkan dan mengambil keputusan, dann menerapkan kesimpulan pada data atau pengalaman baru. Hasil rata-rata persentase tiap indikator pemecahan masalah dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Tiap Indikator

No	Indikator	Nilai	Kriteria
1	Merumuskan masalah	65,71	Baik
2	Mengembangkan jawaban sementara (hipotesis)	58	Cukup
3	Menguji jawaban sementara	41	Cukup
4	Mengembangkan dan mengambil keputusan	69	Baik
5	Menerapkan kesimpulan	57	Cukup
	Rata-rata	58	Cukup

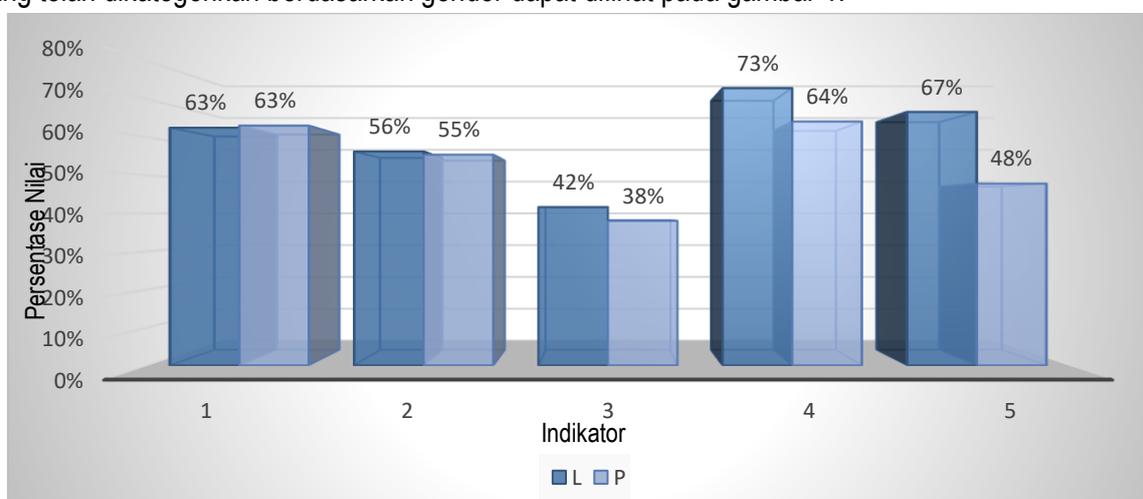
Berdasarkan tabel 2 menunjukkan rata-rata nilai siswa dalam memecahkan masalah dengan penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* secara keseluruhan termasuk kedalam kriteria yang cukup dengan rata-rata nilai 58. Hal ini pun sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustiana (2018) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually repetition* (AIR) yang dikombinasikan dengan pendekatan *Lesson study* menghasilkan kemampuan memecahkan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Rata-rata soal indikator 1 yaitu merumuskan masalah diperoleh nilai 65,71 dengan kriteria baik artinya peserta didik mampu memahami masalah inti berdasarkan soal yang diberikan. Soal indikator 2 yaitu mengembangkan jawaban sementara(hipotesis) diperoleh nilai 58 dengan kriteria cukup artinya peserta didik mampu membuat hipotesis, dimana hipotesis ini untuk mempermudah mendapatkan

gambaran atas pemecahan masalah yang akan dilakukan. Dalam proses pembelajarannya dapat dilakukan dengan penggambaran langsung melalui penjelasan guru dalam tahap *Auditory* dalam model pembelajaran (Roebiyanto, G. Harmini, 2017).

Soal indikator 3 menguji jawaban sementara diperoleh nilai 41 dengan kriteria cukup yang artinya peserta didik mampu mencari jawaban untuk menguji hipotesis, kemampuan siswa untuk mencari literatur untuk menemukan solusi atas permasalahan yang disajikan. Indikator 4 mengembangkan dan mengambil keputusan diperoleh nilai 69 dengan kriteria baik artinya peserta didik mampu mengambil keputusan dalam bentuk solusi atau penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Dan terakhir indikator 5 menerapkan kesimpulan diperoleh nilai 57 dengan kriteria cukup artinya peserta didik mampu membuat kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Ketiga indikator ini dalam proses pembelajaran ada pada tahap *Intellectually* (Suri & Mulyaningrum, 2019). Berdasarkan penjelasan di atas, model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* menghasilkan nilai kemampuan memecahkan masalah yang cukup baik bagi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Suri (2019), dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa.

Pengelompokan siswa berdasarkan gender bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan memecahkan masalah pada siswa laki-laki dan siswa perempuan. Hasil pengolahan data yang telah dikategorikan berdasarkan gender dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Kemampuan Memecahkan Masalah Perindikator Berdasarkan Gender

Berdasarkan gambar 1. Hasil kemampuan memecahkan masalah dengan indikator pemecahan masalah yang di kategorikan berdasarkan gender terlihat bahwa pada indikator 1 nilai persentase yang diperoleh siswa perempuan dan laki-laki sama, yaitu sebesar 63% dan menjadi nilai indikator tertinggi bagi siswa perempuan. Pada indikator 2 nilai persentase siswa laki-laki lebih besar dari siswa perempuan. Siswa laki-laki dan perempuan memiliki nilai terendah pada indikator 3 ini, dengan perbandingan nilai persentase siswa laki-laki lebih besar dari siswa perempuan. Pada indikator 4 nilai persentase siswa laki-laki lebih besar dari siswa perempuan, dan menjadi indikator dengan nilai tertinggi bagi siswa laki-laki. Terakhir indikator 5 nilai persentase siswa laki-laki lebih besar dari siswa perempuan. Secara keseluruhan siswa laki-laki memiliki kemampuan memecahkan masalah lebih baik dari siswa perempuan dengan rata-rata nilai persentase sebesar 60%, dan siswa perempuan 54%. Hal ini pun sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2021) yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian yang telah

dilakukannya bahwa pada tingkat memahami suatu masalah siswa laki laki lebih baik dari siswa perempuan sehingga siswa laki-laki mampu menyebutkan apa masalah yang diketahui pada soal dengan jelas. Sedangkan dalam sebuah penelitian lain menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki(Davita & Pujiastuti, 2020).

Perbedaan hasil dalam beberapa penelitian ini banyak dipengaruhi faktor, dari kemampuan kognitifnya, kondisi ketika pembelajaran, dan lain-lain. Namun, jika dilihat secara biologis, dalam kerja otak pada perempuan dan laki laki memiliki perbedaan dari segi struktur otak, organ reproduksi dan cara berpikir. Menurut Pasiak (2004) struktur otak laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan pada otak bagian corpus callosum, hypothalamus, inferior parietal lobe, dan hippocampus yang mana perbedaan ini akan berpengaruh pada perbedaan cara dan gaya melakukan suatu hal contohnya belajar. Serta dari segi ukuran otak laki-laki lebih besar dari otak perempuan.

Pola perkembangan otak pada laki-laki dan perempuan pun berbeda, pada usia 0-6 tahun perempuan mengalami perkembangan otak yang berimbang antara otak kanan dan otak kiri, sedangkan pada laki-laki lebih dominan otak kanannya. Sehingga di dapati pada anak-anak usia sekolah pada anak perempuan lebih berprestasi. Ketika usia 6-12 tahun terjadi perkembangan otak kiri dan kanan yang seimbang pada anak laki-laki, dan ketika memasuki usia 18 tahun hingga dewasa kecepatan perkembangan otak kiri dan kanan pada laki-laki sudah sempurna, dimulai dari sinilah laki-laki mulai terlihat bisa membuat kerangka kerja dan pencapaian. Juga perbedaan pada hormon pun mempengaruhi cara berpikir seorang laki-laki dan perempuan, hormon testosteron pada laki-laki membuatnya menyukai sebuah tantangan, bersaing, beradu argumen, sehingga laki-laki senang berdiskusi atau rapat. Berbeda dengan perempuan yang dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron, walaupun senang berkumpul tetapi perempuan lebih memilih damai dan santai(Amin, 2018).

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa ketika semakin dewasa laki-laki menyukai tantangan yang mengandung suatu permasalahan mereka akan senang mendiskusikannya mencari solusi atas permasalahan-permasalahan. Maka hasil penelitian yang lebih relevan dan sesuai dengan teori yaitu kemampuan memecahkan masalah siswa laki-laki seharusnya lebih baik dari siswa perempuan.

Berdasarkan hasil data di atas serta menimbang dari berbagai aspek, maka saran dari penulis untuk pihak yang berkepentingan, pada penggunaan model pembelajaran AIR untuk memaksimalkan lagi fungsi dari model pembelajarannya maka dapat di kombinasikan lagi dengan media pembelajaran, atau metode pembelajaran yang relevan dan mendukung keterlaksannannya model pembelajaran AIR agar hasil penerapan model pembelajaran AIR bisa lebih bermakna, dan lebih maksimal untuk melatih kemampuan memecahkan masalah siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa dengan diterapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* termasuk dalam kriteria baik untuk aspek kemampuan memecahkan masalah siswa dalam pembelajaran biologi materi sistem ekskresi. Maka model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* bisa menjadi alternatif guru untuk melatih kemampuan memecahkan masalah siswa. Perbandingan antara nilai persentase kemampuan memecahkan masalah siswa yang dikategorikan berdasarkan gender dengan siswa laki-laki lebih tinggi dari siswa perempuan, hal ini dapat dipengaruhi dari berbagai faktor salah satunya dari perkembangan otak pada laki-laki dan perempuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan sumbangsuhnya dalam menyelesaikan jurnal penelitian ini, kepada salah satu sekolah di Kota Sukabumi yang telah membantu dan memnfasilitasi keigatan penelitian ini, serta kepada peneliti-peneliti sebelumnya yang telah memberikan sumbangsiah literatur dalam menyelesaikan jurnal peneltian ini.

RUJUKAN

- Agustiana, E. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intelectally, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siwsa MTs 1 Lampung Selatan*. 207.
- Agustiana, E., Putra, F. G., & Farida, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1905>
- Amin, M. S. (2018). Perbedaan Struktur Otak dan Perilaku Belajar Antara Pria dan Wanita; Eksplanasi dalam Sudut Pandang Neuro Sains dan Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.23887/jfi.v1i1.13973>
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 151–160.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Huda, M. (2015). *Model-Model Pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jayadi, A., Putri, D. H., & Johan, H. (2020). Identifikasi Pembekalan Keterampilan Abad 21 Pada Aspek Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sma Kota Bengkulu Dalam Mata Pelajaran Fisika (Identification of 21st Century Skills Debriefing in Aspects of Problem Solving Skills for Bengkulu City High School. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 25–32.
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan Abad 21. *Seminar Nasinal Pascasarjana*, 21(2), 702.
- Lestari, W., Kusmayadi, T. A., & Nurhasanah, F. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1141. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3661>
- Mayasari; Windyarani, S. S. (2020). Pengaruh Model Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Problem Solving Siswa Madrasah Aliyah Negeri Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Kependidikan*, VI, 42–53. <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/JUT%0APengaruh>
- Nasution. (1999). *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pasiak, T. (2004). *Revolusi IQ/EQ/SQ: Antara Neurosains dan al-Qur'an*. Mizan Puataka.
- Ramdhan f. Suwarman. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory , Intellectually and Repetition (Air) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal PRISMA*, VI(Model pembelajaran Auditory.Intellectually and Repetion), 152–161.
- Roebyanto, G. Harmini, S. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). *KETERAMPILAN 4C ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN DASAR Resti Septikasari Rendy Nugraha Frasandy*.

- Suri, U. A., & Mulyaningrum, E. R. (2019). Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Biologi Melalui Lesson Study for Learning Community. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(2), 398–413. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i2.4545>
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global [The transformation of 21st century education as a demand for human resource development in the global era]. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*, 1, 263–278.