

# PENERAPAN PEMBELAJARAN *PBL* BERBANTUAN MEDIA *PUZZLE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA

Dinda Mayang Adella Putri <sup>\*1)</sup>, Mitarlis <sup>2)</sup>, Jazilatur Rohmah <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Pendidikan IPA, PPG Prajabatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur

<sup>2)</sup> Prodi Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur

<sup>3)</sup> SMP Negeri 2 Krian, Jawa Timur

\* Corresponding author

e-mail: [dindamayang155@gmail.com](mailto:dindamayang155@gmail.com) <sup>\*1)</sup>, [mitarlis@unesa.ac.id](mailto:mitarlis@unesa.ac.id) <sup>2)</sup>, [jazilarohmah479@gmail.com](mailto:jazilarohmah479@gmail.com) <sup>3)</sup>

## Article history:

Submitted: June 4<sup>th</sup>, 2024; Revised: July 8<sup>th</sup>, 2024; Accepted: Aug. 5<sup>th</sup>, 2024; Published: Jan. 15<sup>th</sup>, 2025

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil *profiling* melalui asesmen awal, gaya belajar peserta didik kelas VII-J, bahwa diperoleh 25 orang peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang disusun dengan menambahkan *puzzle*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia melalui media *puzzle* yang diimplementasikan pada LKPD. Teknik penelitian yang diterapkan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom action Research*). Jumlah sampel yang digunakan siswa kelas VII-J SMP Negeri 2 Krian mencakup 35 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* juga nilai *N-Gain* yang diperoleh pada setiap siklusnya dengan menggunakan media *puzzle* mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil tersebut maka kesimpulan penelitian ini adalah media *puzzle* efektif meningkatkan hasil belajar materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia dalam pembelajaran IPA.

**Kata Kunci :** media *puzzle*; hasil belajar; *PBL*; IPA

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era ke-21 menjadi tantangan di bidang pendidikan. Sistem pendidikan perlu pengalaman belajar yang membentuk kemampuan peserta didik untuk menghadapi kemajuan teknologi (Agustian & Salsabila, 2021). Kemampuan yang harus dimiliki peserta didik di era ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis, beraktivitas, berkolaborasi, serta berkomunikasi (Mutohhari et al., 2021). Kemampuan tersebut mampu tercapai melalui sistem pendidikan berbasis kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka yang diperkenalkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik

Indonesia menekankan pada ide pembelajaran yang berdasarkan kepada konteks (Simarmata & Mayuni, 2023). Proses belajar mengajar berbasis konteks menerapkan gagasan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, merangsang siswa untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri selama proses pembelajaran. Pembelajaran yang memerlukan konsep pembelajaran berbasis kontekstual yakni pembelajaran IPA (Alifiyah et al., 2023).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan komponen dari struktur pendidikan yang menggunakan sumber pembelajaran berbasis lingkungan

alam sekitar (Magfiroh & Fajar, 2022). Keterkaitan antara pembelajaran dan lingkungan alam dapat mempermudah guru dalam menghadirkan materi IPA secara kontekstual (Mimah & Khayatinufus, 2023). Materi yang berkaitan dengan lingkungan alam salah satunya adalah materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia (Aulia et al., 2024). Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia mencakup studi tentang interaksi saling bergantung antara organisme hidup dan lingkungannya, baik dengan organisme lain maupun dengan kondisi lingkungannya (Rahmawati et al., 2023). Proses pembelajaran IPA dapat melatih keterampilan berpikir kritis, beraktivitas, berkolaborasi dan berkomunikasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang fokus pada siswa dan mendorong keterlibatan aktif mereka di dalam kelas sehingga menciptakan interaksi atau timbal balik antara peserta didik dengan guru, peserta didik dengan peserta didik lainnya (Aldiyah, 2021). Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran PBL menuntut peserta didik untuk aktif dalam melakukan eksplorasi untuk menemukan solusi terkait identifikasi masalah yang telah ditemukan sementara guru berperan sebagai pembimbing selama proses belajar mengajar (Widura et al., 2021). Proses belajar mengajar dengan berorientasi permasalahan memberikan keleluasaan siswa supaya berkolaborasi bersama siswa yang lainnya dan guru dengan siswa, sehingga dalam pembelajaran IPA bisa menciptakan keaktifan siswa supaya mampu menyelesaikan masalah dengan cara berdiskusi dalam kelompok melalui bimbingan dari guru sehingga

pembelajaran dapat bermakna bagi peserta didik (Sakundari & Rizqi, 2024).

Model pembelajaran PBL dapat diintegrasikan dengan media pembelajaran berbasis game karena dapat memberikan lingkungan belajar yang mengasyikan untuk siswa. Menurut Dewi (2013) dalam Azizah et al., (2023) menyatakan bahwa suatu alat dalam proses belajar mengajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran *Problem Based Learning* yakni *Puzzle*. Berdasarkan hasil profiling melalui asesmen awal, gaya belajar peserta didik kelas VII-J, bahwa diperoleh 25 orang peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, sehingga guru dapat merancang pembelajaran melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun dengan menambahkan *puzzle*.

Pemanfaatan media berbasis gambar seperti media *Puzzle* pada LKPD bisa mendorong keterlibatan siswa dalam belajar sehingga konten yang dipelajari dapat dipahami dan bertahan lama pada memori siswa maka hal tersebut dapat mendorong capaian pembelajaran siswa (Yetti, 2022). Media *Puzzle* adalah alat pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pikiran yang menyenangkan melalui permainan yang dapat meningkatkan daya tarik dan memberikan manfaat bagi kreativitas, partisipasi, serta kognitif siswa, sehingga menyebabkan peningkatan pengetahuan mereka (Nurpratiwiningsih & Mumpuni, 2019).

Media *puzzle* dapat mendukung proses pembelajaran IPA sehingga memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan meningkatkan pemahaman juga hasil akademik siswa (Syarif, 2020). Hasil belajar berkaitan dengan kemampuan siswa terhadap proses

belajar mengajar selama kegiatan belajar yang diberikan oleh guru. Selaras dengan pendapat Azizah et al., (2023) memaparkan bahwa hasil belajar yaitu kompetensi yang dihasilkan siswa dari mengikuti kegiatan pembelajaran. Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dinilai menggunakan pengukuran hasil belajar yang bisa dilakukan melalui tes (Nurhadiyati et al., 2020). Evaluasi berfungsi sebagai alat guna mengambil informasi yang dapat membuktikan taraf kompetensi dan pencapaian siswa terhadap hasil pembelajaran yang diharapkan (Hanifah et al., 2020).

Pada hasil observasi prasiklus didapatkan rata-rata nilai N-gain peserta didik yakni 0,27 yang menandakan kategori rendah, kemudian juga dari hasil penilaian harian pada materi klasifikasi makhluk hidup menunjukkan bahwa terdapat 27 siswa yang meraih skor kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan yaitu 80, dari jumlah keseluruhan peserta didik yakni 35 orang. Rendahnya tingkat keberhasilan peserta didik dalam mencapai KKTP menunjukkan bahwa terdapat permasalahan oleh siswa selama kegiatan belajar IPA, seperti rendahnya tingkat pemahaman terhadap materi pembelajaran dan kurangnya keaktifan siswa terhadap kegiatan belajar mengajar (Afandi, 2021). Menurut observasi melalui wawancara terhadap siswa pada proses belajar mengajar IPA, guru hanya menggunakan buku IPA sebagai media pembelajaran tidak menggunakan PPT atau media lainnya dalam mendukung kegiatan belajar akibatnya siswa terlihat pasif terhadap kegiatan belajar juga merasa bosan sehingga hal tersebut mengakibatkan beberapa peserta didik keluar masuk kelas,

mengganggu teman lainnya, dan kondisi tidak teratur pada saat belajar mengajar akibatnya konten pembelajaran kurang dipahami oleh siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, berbagai upaya bisa dikerjakan guna memperbaiki hasil belajar dan kualitas kegiatan belajar mengajar IPA yakni melalui media belajar *puzzle*. Studi ini berupaya memperbaiki hasil belajar siswa pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia menggunakan media *puzzle* yang diimplementasikan pada LKPD.

## METODE

Teknik yang diterapkan yakni Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penyelidikan tindakan kelas merupakan suatu tindakan yang dikerjakan dengan kolaboratif antara peneliti bersama dengan orang lain. Menurut Widura et al., (2021) penelitian tindakan kelas memiliki empat tahapan yang mengikuti model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin, yaitu perencanaan (*plan*), Pelaksanaan (*act*), Observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Langkah yang dilakukan dalam penelitian saling berkaitan menjadi sebuah siklus.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-J Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Krian totalnya 35 siswa, mencakup 18 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Penyelidikan ini diselenggarakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024 dengan menerapkan tiga siklus. Sistem pengumpulan data pada penyelidikan ini yakni tes. Instrumennya yakni berbentuk *pretest* dan *posttest* dengan mengaplikasikan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data hasil penilaian tes yang diperoleh kemudian dihitung guna memperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{T}{N} \times 100\%$$

(Nuryasana & Desiningrum, 2020)

Keterangan:

K: Ketuntasan belajar klasikal kelas

T: Banyaknya siswa yang tuntas belajar

N: Banyaknya seluruh siswa dikelas

Dari ketuntasan klasikal tersebut, maka ketuntasan belajar siswa dapat dikelompokkan seperti berikut:

**Tabel 1. Kriteria ketuntasan belajar**

| Batasan | Kriteria                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 0-40%   | Belum mencapai, remedial di seluruh bagian                      |
| 41-60%  | Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan   |
| 61-80%  | Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial                 |
| 81-100% | Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih |

(Yogi Anggraena et al., 2017)

Maka dari itu suatu kelas sudah meraih keseluruhan belajar jika klasikalnya memperoleh 80% atau lebih dari 80% yang mana batasan ketuntasan tersebut sesuai dengan nilai (KKTP) di SMP Negeri 2 Krian.

Pada peningkatan hasil belajar diukur dengan menggunakan N-gain pada tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2, serta siklus 3 dengan mengaplikasikan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria penilaian N-gain dalam tabel berikut:

**Tabel 2. Kriteria N-gain**

| Skor N-gain                 | Kriteria |
|-----------------------------|----------|
| $0,0 < N\text{-gain} < 0,3$ | Rendah   |
| $0,3 < N\text{-gain} < 0,7$ | Sedang   |
| $N\text{-gain} > 0,7$       | Tinggi   |

Hake 1999 dalam Mazidah & Sartika, (2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

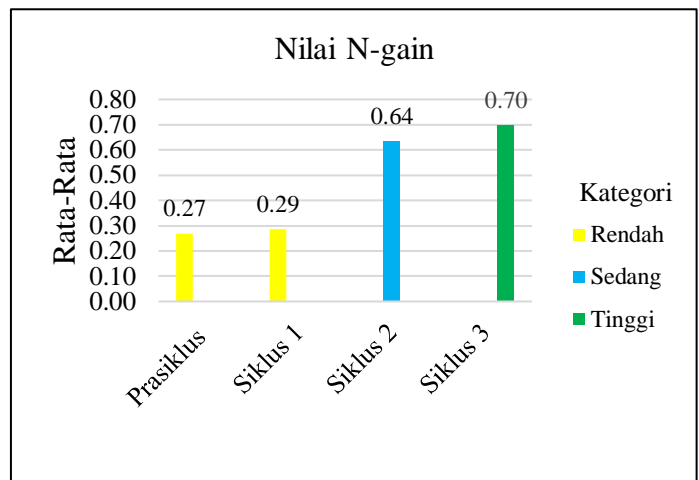
Pada hasil riset didapat nilai hasil belajar siswa kelas VII-J SMP Negeri 2 Krian dengan total keseluruhan yakni 35 siswa. Penelitian dilaksanakan sebanyak tiga siklus dengan diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* berupa nilai yang diraih oleh siswa selama proses belajar mengajar IPA pada topik Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan menerapkan media puzzle yang diimplementasikan pada LKPD dalam kegiatan belajar mengajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Berikut hasil rata-rata nilai pretest dan posttest serta ketuntasan belajar yang diperoleh siswa kelas VII-J:

**Tabel 3. Nilai pretest dan posttest**

| Aspek                                 | Prasiklus    | Siklus 1     | Siklus 2 | Siklus 3 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| Rata-rata pretest                     | 48,00        | 51,43        | 62,86    | 77,14    |
| Rata-rata posttest                    | 62,86        | 68,57        | 85,14    | 95,43    |
| Jumlah peserta didik tuntas           | 15           | 18           | 29       | 34       |
| Jumlah peserta didik tidak tuntas     | 20           | 17           | 6        | 1        |
| Rata-rata ketuntasan belajar klasikal | Tidak Tuntas | Tidak Tuntas | Tuntas   | Tuntas   |

Menurut tabel 3. Menyatakan rata-rata nilai pada pretest dan posttest dan ketuntasan belajar klasikal IPA pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia mengalami peningkatan setiap siklusnya. Pada prasiklus rata-rata nilai pretest yang diperoleh 48,00 dan posttest 68,57. Jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKTP sejumlah 15 orang, sedangkan terdapat 20 peserta didik yang nilainya di bawah KKTP sehingga ketuntasan belajar yang dihasilkan dalam pembelajaran IPA tidak tuntas. Pada siklus 1 mengalami sedikit peningkatan jika dibandingkan pada prasiklus, rata-rata nilai pretest yang diperoleh yakni 51,43 dan nilai posttest 68,57.

Total siswa yang mendapat nilai mencapai KKTP yakni 18 orang sedangkan siswa mendapat nilai di bawah KKTP terdapat 17 orang, seperti halnya pada prasiklus ketuntasan belajar yang dihasilkan yakni tidak tuntas. Pada siklus 2 dan 3 ketuntasan belajar yang dihasilkan yakni tuntas, keadaan itu memperlihatkan rata-rata nilai pretest dan posttest yang diperoleh lebih meningkat daripada siklus 1. Nilai rata-rata pretest siklus 2 yakni 62,86 dan posttest 85,14, terdapat 29 siswa yang mendapatkan nilai KKTP sedangkan terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKTP. Pada siklus 3 rata-rata nilai pretest yang diperoleh adalah 77,14 dan nilai posttestnya 95,43. Siswa meraih nilai KKTP yakni 34 siswa dan memperoleh nilai dibawah KKTP hanya 1 siswa. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik kelas VII-J pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan menggunakan analisis N-gain pada setiap siklus sebagai berikut:



**Gambar 1. Data Hasil Belajar**

Berdasarkan grafik pada gambar 1, memperlihatkan bahwa nilai N-gain pada setiap siklus mengalami peningkatan. Pada prasiklus menghasilkan N-gain 0,27 dan siklus 1 menghasilkan N-gain 0,29, hal tersebut menyebabkan kategori hasil belajar yang diperoleh rendah. Sedangkan pada siklus 2 memiliki nilai N-gain sebesar 0,64, artinya terjadi peningkatan hasil belajar pada kategori sedang dan pada siklus 3 memiliki N-gain 0,70, yang memiliki kategori tinggi pada hasil belajar siswa kelas VII-J.

Berdasarkan pemaparan riset memaparkan hasil belajar siswa kelas VII-J pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia mengalami peningkatan, hal tersebut karena penggunaan media *Puzzle* selama proses belajar mengajar pada siklus 1 sampai siklus 3. Media puzzle berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberi pengaruh kepada peserta didik untuk menjadi lebih terlibat selama proses pembelajaran IPA. Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dapat menjadikan siswa bersemangat untuk belajar (Maulidah & Aslam, 2021).

Media puzzle merupakan media yang berbasis media visual, media tersebut

berkaitan dengan gaya belajar yang di dominasi oleh siswa kelas VII-J, dimana sebagian besar memiliki gaya belajar visual, berdasarkan hasil profiling yang telah dilakukan. Pemanfaatan media puzzle dapat mendukung guru dalam mengondisikan kelas selama kegiatan belajar mengajar IPA. Selama pembelajaran IPA dengan menggunakan media *Puzzle* dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Fakhru & Ariyanti, (2022) menyatakan bahwa media puzzle mampu membangun semangat belajar peserta didik dan menghindarkan mereka dari kebosanan karena pembelajaran dilakukan sambil mereka bermain dengan menyusun keping-keping puzzle menjadi satu kembali dan hal tersebut dapat mengajak peserta didik supaya tidak diam selama pembelajaran melainkan aktif dalam belajar. Penerapan media untuk kegiatan belajar mampu menumbuhkan minat minat, memotivasi serta merangsang peserta didik dalam belajar, serta berdampak pada pengaruh psikologis terhadap peserta didik (Kurnia & Damayani, 2019). Media *puzzle* memudahkan pemahaman siswa pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia serta meningkatkan konsentrasi mereka. Peserta didik juga merasa senang karena tugas-tugas yang diberikan terkait dengan permainan, membuat pembelajaran menjadi menarik bagi siswa (Rusanti et al., 2022). Pemanfaatan media puzzle terbukti berhasil dalam memperbaiki akademik siswa kelas VII-J, terutama dalam pelajaran IPA dengan fokus pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil nilai

posttest dan N-gain pada setiap siklus meningkat.

Berlandaskan nilai posttest kelas VII-J dengan menggunakan media puzzle yang diimplementasikan melalui LKPD pada konten Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia membuat siswa terlibat aktif dalam proses belajar IPA, maka dapat meningkatkan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar dapat dibuktikan dengan nilai posttest pada siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan pada pembelajaran IPA dan hasil peningkatan nilai N-Gain pada setiap siklusnya. Maka media pembelajaran puzzle dapat melibatkan siswa untuk antusias dalam pembelajaran IPA. Tafonao, (2018) mengemukakan media pembelajaran dapat memacu pikiran, emosi, perhatian, serta kemampuan peserta didik untuk memicu proses pembelajaran yang efektif. Penggunaan media puzzle sebagai media edukatif dapat membantu peserta didik untuk memperbaiki konsentrasi siswa dalam belajar IPA sehingga mereka dapat memecahkan masalah (Sari et al., 2023).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan riset yang dilakukan d, maka diperoleh kesimpulan yaitu pemanfaatan media *puzzle* dengan diimplementasikan pada konten ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VII-J di SMP Negeri 2 Krian. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *Puzzle* dengan pendekatan pembelajaran berorientasi masalah mampu memfokuskan perhatian serta memotivasi siswa untuk terlibat lebih aktif dalam kolaborasi yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut

dapat dibuktikan dari mulai prasiklus hingga siklus ketiga mengalami peningkatan nilai pretest dan posttest juga N-gain, sehingga pembelajaran IPA menggunakan media puzzle pada peserta didik efektif untuk mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Media puzzle juga dapat mengurangi rasa jenuh dan menumbuhkan kegembiraan peserta didik saat mengikuti pembelajaran IPA, maka konten yang diberikan mudah dipahami dan berpotensi memperbaiki hasil belajar siswa.

## REFERENSI

- Afandi, A. N. H. (2021). Peningkatan Kemampuan Menganalisis Siklus Air Melalui Media Puzzle Berbantuan Kartu Siklus Air Pada Siswa Kelas V SDN Besowo 2 Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 1(2), 71–80. <https://doi.org/10.53624/ptk.v1i2.19>
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Aldiyah, E. (2021). Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Pengembangan Sebagai Sarana Peningkatan Keterampilan Proses Pembelajaran Ipa Di Smp. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 67–76. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i1.85>
- Alifiyah, F. L. N., Firdaus, T., Wulandari, A. Y. R., & Putera, D. B. R. A. (2023). Cyberspace Metaverse Connected to Artificial Intelligence: Analysis of Merdeka Curriculum Interactive Multimedia Needs on Science Material. *International Journal of Science Education and Teaching*, 2(3), 150–161. [https://www.researchgate.net/profile/Thoriqi-Firdaus/publication/377622269\\_Cyberspace\\_Metaverse\\_Connected\\_to\\_Artificial\\_Intelligence\\_Analysis\\_of\\_Merdeka\\_Curriculum\\_Interactive\\_Multimedia\\_Needs\\_on\\_Science\\_Material](https://www.researchgate.net/profile/Thoriqi-Firdaus/publication/377622269_Cyberspace_Metaverse_Connected_to_Artificial_Intelligence_Analysis_of_Merdeka_Curriculum_Interactive_Multimedia_Needs_on_Science_Material)
- Aulia, M., Khairunnisa, Y., & Sari, M. M. (2024). Pengembangan Modul Berbasis Project Based Learning Kurikulum Merdeka Pada Materi Ekologi Dan Keanekaragaman Hayati Indonesia Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp Negeri 24 Banjarmasin. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(7), 2205–2218. <https://www.bajangjournal.com/index.php/JCI/article/view/7575>
- Azizah, S. A., Priantari, I., Kurniawati, E., Irma S, S., & Rif'an Fauzi, M. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantu Puzzle Kelas X A di SMAM 2 Wuluhan. *Jurnal Biologi*, 1(4), 1–10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.1992>
- Fakhru Ahsani, E. L., & Ariyanti, M. Y. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Sd 5 Pasuruhan Lor. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 60–69. <https://doi.org/10.24929/alpen.v6i2.151>
- Hanifah, A., Mudzanatun, M., & Sukanto, S. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantu Media Puzzle Board Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 443. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29244>
- Jurnal, L., Tri Kurnia, V., & Tika Damayani, A. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Berbantu Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar

- Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 192–201. 1229–1236. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.22028>
- Magfiroh, L. U., & Fajar, D. M. (2022). Development of Angiospermal Encyclopedia in the Java Tradition in Kaliwining Village As a Supporting Book for Junior High School Students. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 3(1), 30–42. <https://doi.org/10.21154/insecta.v3i1.3960>
- Maulidah, A. N., & Aslam, A. A. (2021). Penggunaan Media Puzzle secara Daring terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 281. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.37488>
- Mazidah, N. R., & Sartika, S. B. (2023). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN Grabagan. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 9–16. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i1.3192>
- Mimah, M., & Khayatinufus, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Vii Di Smp N 15 Tegal Pada Pembelajaran Ipa Materi Ekologi Dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (PPG)*, 1(2), 1069–1078.
- Mutohhari, F., Sutiman, S., Nurtanto, M., Kholifah, N., & Samsudin, A. (2021). Difficulties in implementing 21st century skills competence in vocational education learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(4), 1229–1236. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.22028>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Nurpratiwiningsih, L., & Mumpuni, A. (2019). Pengaruh Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 1(01), 1–6. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v1i01.52>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Rahmawati, D., Fahrezy Sutikno, M. A., & Wulandari, H. U. (2023). Penanaman Mangrove Kawasan Pesisir Mangunharjo Bentuk Pelestarian Ekosistem Sebagai Upaya Penyelamatan Generasi. *Jurnal Dharma Indonesia*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.15294/jdi.v1i1.68445>
- Rusanti, F., Khoirul Umam, N., & Wahyuning Subayani, N. (2022). Pengembangan Media Puzzle Berbasis Make a Match Materi Menentukan Ide Pokok Paragraf Kelas 3. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(2), 344–352. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i2.778>
- Sakundari, K. I., & Rizqi, H. Y. (2024). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 601–614. <https://journal.uin.ac.id/ajie/article/view/971>



- Sari, L. A., Khasanah, U., & Sulistyaningsih, W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle di Kelas I Amanah SD Muhammadiyah Kleco 2 Tahun Ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i2.76179>
- Simarmata, H. A., & Mayuni, I. (2023). Curriculum Reform In Indonesia: From Competency-Based To Freedom Of Learning. *International Journal of Pedagogical Novelty (IJOPNOV)*, 2(2), 1–13. <https://jurnal.pustakagaleri.mandiri.co.id/index.php/IJOPNOV>
- Syarif, M. I. (2020). Disrupsi Pendidikan IPA Sekolah Dasar dalam Menyikapi Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka Menuju New Normal Pasca COVID-19. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 927–937. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.487>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Widura, I. D. G. S., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 190–199. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.35695>
- Yetti, R. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 8 Smpn 15 Mukomuko. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 2(1), 50–56. <https://doi.org/10.51878/secondary.v2i1.840>
- Yogi Anggraena, Dion Ginanto, Nisa Felicia, Ardanti Andiarti, Indriyanti Herutami, Leli Alhapip, Setiyo Iswoyo, Yayuk Hartini, R. L. M. (2017). Panduan Pembelajaran dan Asesmen. *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 123.