



IMPLEMENTASI LKPD BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) DENGAN *PICTORIAL RIDDLE* UNTUK HASIL BELAJAR BIOLOGI

Alfiana Nur Azizah^{1*}, Sri Utami², & R. Bakti Kiswardianta³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun, Jalan Setia Budi Nomor 85, Madiun, Jawa Timur 63118, Indonesia

*Email: alfiananur09@gmail.com

Submit: 20-09-2023; Revised: 14-10-2023; Accepted: 26-10-2023; Published: 30-12-2023

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang berfokus pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan menggunakan *Pictorial Riddle* (teka-teki berbasis gambar), guna meningkatkan hasil belajar Biologi kelas VII di MTs An-Najihah, Desa Kerjo Mojorejo, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ada 4, yaitu wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Penggunaan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan di kelas VII MTs An-Najihah. Ketuntasan peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada pra siklus dari ketuntasan individu berjumlah 11 siswa dan ketuntasan klasikal 32%, pada siklus I ketuntasan individu berjumlah menjadi 15 siswa dan ketuntasan klasikal menjadi 43%. Kemudian pada siklus II ketuntasan individu meningkat menjadi 32 siswa dan ketuntasan klasikal menjadi 91%. Simpulan penelitian, yaitu implementasi LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs An-Najihah pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan.

Kata Kunci: LKPD, HOTS, *Pictorial Riddle*.

ABSTRACT: This study aims to examine the application of LKPD (Learner Worksheets) focusing on *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) using *Pictorial Riddle* (image-based riddles) to increase interest and learning outcomes in biology class VII at MTs An-Najihah, Kerjo Mojorejo Village, Kebonsari District, Madiun Regency on Animal and Plant Tissue Sub-Material. This research uses Classroom Action Research (PTK). There are 4 data collection techniques in this study, namely interviews, observations, tests and documentation. The use of HOTS-based LKPD with *Pictorial Riddle* is able to improve learning outcomes and student interest in the sub-material of Animal and Plant Tissues in class VII MTs An-Najihah. The completeness of students has increased in each cycle. In the pre-cycle of individual completeness amounted to 11 students and 32% classical completeness, in cycle I individual completeness amounted to 15 students and classical completeness to 43%. Then in cycle II individual completeness increased to 32 students and classical completeness to 91%. The conclusion of the research is that the implementation of HOTS-based LKPD with *Pictorial Riddle* can increase the interest and learning outcomes of VII grade students of MTs An-Najihah on the subject matter of Animal and Plant Tissues.

Keywords: LKPD, HOTS, *Pictorial Riddles*.

How to Cite: Azizah, A. N., Utami, S., & Kiswardianta, R. B. (2023). Implementasi LKPD Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan *Pictorial Riddle* untuk Hasil Belajar Biologi. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1302-1310. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9123>



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

LKPD adalah salah satu alat pembelajaran yang bisa dibuat oleh guru sebagai pendukung dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar (Aini *et al.*, 2019). LKPD merupakan kerangka kerja untuk melakukan kegiatan berbasis inkuiri atau pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan semua area pembelajaran lainnya (Edwar *et al.*, 2021). Selain memastikan bahwa siswa belajar sendiri, memahami, dan menyelesaikan tugas menulis, tujuannya adalah untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pengajaran (Rapih & Sutaryadi, 2018). Dalam konteks pembelajaran Biologi di tingkat SMP, penggunaan LKPD sangat disarankan, karena sifatnya yang metodelis, koheren, dan mampu mengurai materi Biologi yang kompleks. Penggunaan contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa pada pengembangan LKPD akan membuat materi pelajaran menjadi lebih menarik (Widiastuti & Priantini, 2022).

Penggunaan LKPD pada pembelajaran sangat dianjurkan, karena dengan LKPD mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis atau yang disebut juga dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan salah satu kemampuan yang paling penting (Sofyan, 2019). Hal ini dikarenakan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu tahapan berpikir yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, dan setiap siswa diharapkan memiliki pola berpikir tingkat tinggi, karena kemampuan berpikir tingkat tinggi memungkinkan seseorang untuk berpikir kritis (Jaenudin *et al.*, 2020). HOTS atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah bagian dari revisi taksonomi Bloom yang mencakup kata kerja operasional, seperti menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkonstruksi (C6). Kata kerja tersebut dapat digunakan dalam merancang pertanyaan untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (Iskandar & Senam, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan, penggunaan LKPD hanya berupa soal-soal dan belum menggunakan pendekatan *Pictorial Riddle*, yang kerap dipakai hanyalah menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. *Pictorial Riddle* ialah pembelajaran dengan memaparkan masalah berupa visualisasi, pendekatan teka-teki bergambar ialah strategi guna meningkatkan keterlibatan siswa dalam percakapan kelompok kecil dan besar. Teka-teki biasanya disajikan sebagai gambar, baik di papan tulis, papan poster, atau transparansi yang ditampilkan, dan guru memberikan soal-soal tentang gambar tersebut (Febriana *et al.*, 2018). Baik dalam pengaturan kelompok kecil maupun besar, *Pictorial Riddle* ialah taktik atau strategi guna meningkatkan dorongan dan ketertarikan siswa dalam belajar. Keahlian menalar kritis dan inovatif siswa dapat ditingkatkan melalui langkah menggunakan gambar, demonstrasi, atau situasi (Luzyawati, 2017).

Penilaian hasil belajar adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi nilai belajar siswa melalui penilaian tugas atau pengukuran prestasi belajar mereka (Budiutomo, 2015). Evaluasi ini dilakukan setelah siswa



menyelesaikan aktivitas pembelajaran dalam suatu kursus dengan tujuan utama untuk mengukur tingkat keberhasilan mereka. Kemudian hasil keberhasilan ini diwakili dengan menggunakan skala nilai berupa huruf, kata, atau simbol. Konsep pemahaman tentang hasil belajar yang telah dijelaskan tersebut dapat menjelaskan tujuan dari proses penilaian ini (Sabariah, 2020). Hasil belajar memungkinkan siswa untuk memajukan pengetahuan konseptual, metode kognitif, informasi lisan, kemampuan fisik, dan sikap-sikap yang sulit diukur, namun dapat ditunjukkan dengan cara siswa bereaksi terhadap orang lain atau keadaan (Elvianasti *et al.*, 2022).

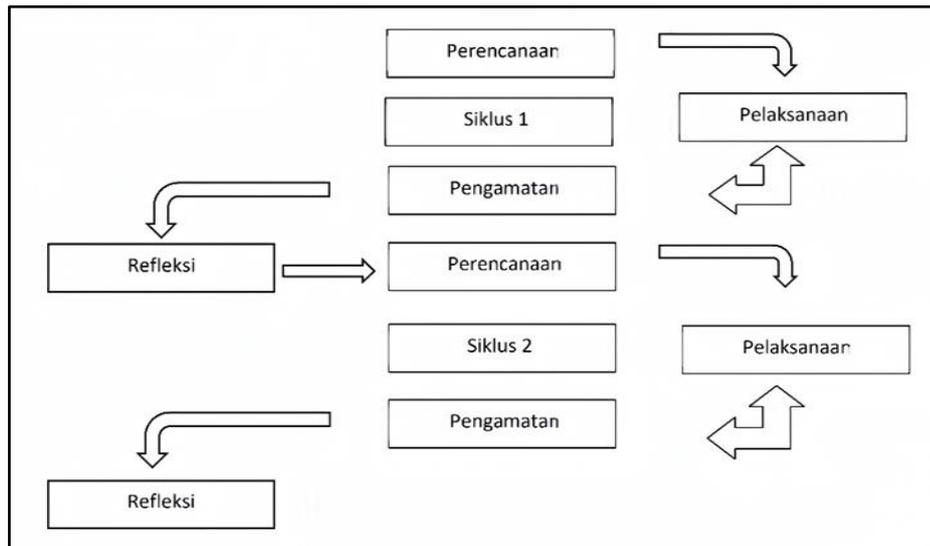
Menurut guru MTs. An-Najihah, pemanfaatan LKPD dari hasil inovasi guru masih jarang. Para guru memilih buku paket dan LKPD yang disediakan oleh sekolah dari mitra penerbit. Hal ini menyebabkan guru belum menggunakan LKPD yang dibuat untuk menggali potensi lingkungan dan hasil tes diaknotis sebagai sumber informasi dalam pembuatan materi pelajaran. Akibatnya, kualitas hasil belajar siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ideal.

Melalui data angket yang dihimpun dari siswa kelas VII MTs. An-Najihah, diketahui bahwa kelas Biologi lebih jarang menggunakan LKPD, karena hanya mendukung guru yang berhalangan hadir di ruang belajar. Pemanfaatan LKPD dinilai kurang diminati, sebab hanya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKPD yang diberikan kepada siswa untuk diselesaikan. Secara khusus, *deep learning* Biologi memiliki banyak sub materi yang dapat diajarkan dengan menggunakan LKPD hasil kreasi selaku referensi ilmu serta untuk mengarahkan tahapan belajar. Berdasarkan observasi dan wawancara, diperoleh data bahwa fasilitas laboratorium di MTs. An-Najihah masih terbatas peralatannya, dan praktikum jarang dilaksanakan untuk mata pelajaran IPA. Selain itu, LKPD yang digunakan belum mampu memotivasi anak untuk aktif belajar, karena kurang menarik.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sub materi jaringan hewan dan tumbuhan telah diidentifikasi. Salah satunya adalah penelitian oleh Hernanda *et al.* (2019), yang menyatakan bahwa pemanfaatan LKPD yang berfokus pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan *Pictorial Riddle* pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi sistem organisasi kehidupan di kelas VII SMP. Selain itu, metode *Pictorial Riddle* merupakan teknik yang cocok untuk membuat LKPD dalam upaya melatih dan meningkatkan HOTS siswa. Berdasarkan penelitian Pramesti & Sukardiyono (2017), menambahkan bahwa lembar kerja yang berisi *Pictorial Riddle* memiliki nilai CVI sebesar 0,806667 yang termasuk dalam kelompok sangat baik. Diharapkan dengan memadukannya dengan tahapan berpikir HOTS, tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan mengacu pada informasi sebelumnya, maka fokus utama penelitian ini adalah tentang penerapan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di MTs. An-Najihah, Desa Kerjo Mojorejo, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Madiun pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dari penelitian ini terdiri dari peneliti dan peserta didik dari kelas VII MTs. An-Najihah, yang jumlahnya mencapai 35 siswa, dengan rincian terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Prosedur kajian menerapkan rancangan Penelitian Tindakan Kelas, yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi (Payadnya *et al.*, 2022).



Gambar 1. Bagan Siklus Dimodifikasi dari Model Kemmis & Mc. Taggart (Maliasih *et al.*, 2017).

Instrumen Penelitian

Instrumen Evaluasi

Data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan instrumen evaluasi. Sedangkan format tesnya adalah ujian tertulis pilihan ganda dengan 20 soal, setiap jawaban yang benar bernilai 5, dan setiap jawaban yang salah bernilai 0. Untuk menilai keberhasilan penelitian ini, akan diukur dari peningkatan hasil belajar mata pelajaran IPA pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan. Keberhasilan ini akan terlihat ketika 75% dari total siswa mencapai nilai rata-rata di atas KKM 70.

Lembar Observasi

Lembar observasi adalah sejenis formulir yang perlu diisi oleh seorang pengamat. Isinya mencakup daftar kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh para siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Keberhasilan penelitian tindakan ini akan diukur berdasarkan peningkatan persentase siswa yang terlibat secara aktif dalam pembelajaran mencapai 80%, baik dalam kategori sangat aktif maupun aktif. Teknik pengumpulan data pada penelitian adalah sebagai berikut:

Wawancara

Wawancara merupakan sebuah teknik yang dipakai untuk memperoleh informasi dengan cara berinteraksi secara sosial antara peneliti dan subjek



penelitian (Edi, 2016). Dalam wawancara, guru IPA menjadi narasumber dan subjek penelitian. Tahapan ini dimaksudkan guna memperoleh data secara tersurat mengenai respon narasumber terhadap permasalahan yang ada di kelas.

Observasi

Pengamatan yang dijalankan pada kajian berikut ialah melalui langkah mengamati kondisi awal dan kondisi sesudah menggunakan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle*.

1) Tes

Penggunaan pengujian dilaksanakan guna mengidentifikasi tingkat penguasaan siswa pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan. Dalam penelitian ini, tes akan diberikan sebelum dan sesudah penggunaan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle*. Alat yang dimanfaatkan pada pengujian ini, yaitu melalui penggunaan pertanyaan pilihan ganda dengan maksud mengidentifikasi hasil studi peserta didik.

2) Dokumentasi

Dokumentasi berupa pengumpulan foto-foto selama proses belajar mengajar berlangsung untuk menambah kevalidan data yang dilakukan peneliti. Alur penelitian disajikan di bagian ini dan dilengkapi dengan keterangan gambar. Keterangan gambar diletakkan menjadi bagian dari judul gambar (*figure caption*), bukan menjadi bagian dari gambar. Metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian penelitian dituliskan di bagian ini.

Teknik Analisis Data

Setelah menerapkan pembelajaran di kelas VII MTs. An-Najihah menggunakan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan, dilakukan pengumpulan data melalui berbagai cara seperti observasi, tes, dan metode lainnya. Data ini kemudian diolah menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan peningkatan ketercapaian indikator keberhasilan pada setiap siklus pembelajaran. Selain itu, hasil deskripsi ini juga menggambarkan keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *Pictorial Riddle* pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan.

Hasil Belajar

1) Ketuntasan Individu Siswa

Menurut kurikulum MTs. An-Najihah, untuk mencapai tingkat kelulusan pada mata pelajaran IPA, siswa dianggap berhasil jika mereka mencapai nilai minimal 70 sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ketuntasan belajar peserta didik dihitung dengan rumus:

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

2) Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dinyatakan tuntas jika mencapai hasil belajar 75% dari jumlah peserta didik tuntas dalam belajar. Ketuntasan belajar secara klasikal dapat dihitung dengan rumus:

$$KK (\%) = \frac{JST}{JS} \times 100$$

Keterangan:

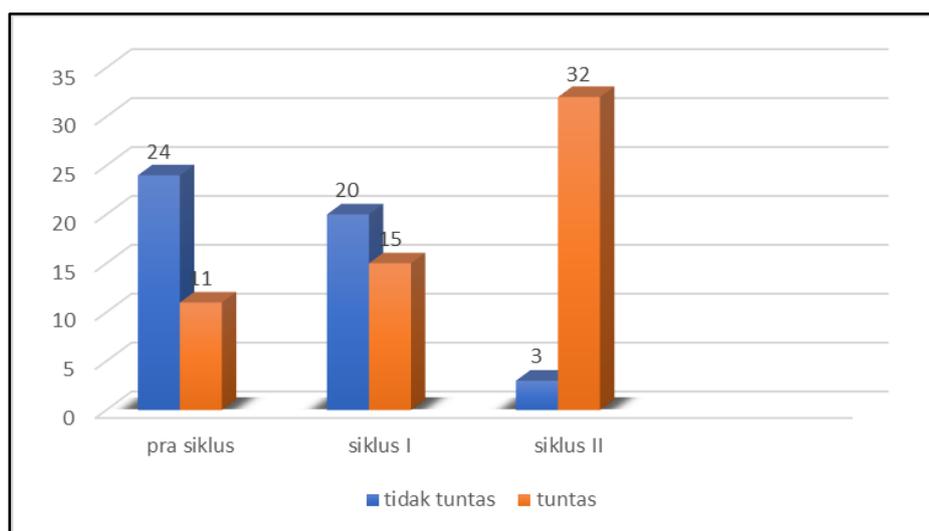
KK (%) = Ketuntasan klasikal;

JST = Jumlah siswa yang tuntas; dan

JS = Jumlah seluruh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada tes siklus I dan siklus II menunjukkan, bahwa penerapan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* pada sub materi Jaringan Hewan Dan Tumbuhan di kelas VII MTs. An-Najihah mengalami perubahan positif. Perubahan tersebut mencakup peningkatan hasil belajar secara keseluruhan. Jawaban soal siswa setelah dilakukan tindakan menunjukkan peningkatan pada siklus II, secara rinci dipaparkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Ketuntasan Siswa pada Pra Siklus; Siklus I; dan Siklus II.

Pada Gambar 2 tersebut, ketuntasan siswa pada pra siklus, siklus I, dan siklus II, menunjukkan bagaimana implementasi LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* di MTs. An-Najihah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai ketuntasan peserta didik yang mengalami peningkatan setiap siklusnya, yaitu pada pra siklus dari ketuntasan individu berjumlah 11 siswa dan ketuntasan klasikal 31%, pada siklus I ketuntasan individu berjumlah menjadi 15 siswa dan ketuntasan klasikal menjadi 43%, kemudian pada siklus II ketuntasan individu menjadi 32 siswa dan ketuntasan klasikal menjadi 91%. Hal tersebut dikarenakan penggunaan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* memberikan kegiatan menganalisis, mengevaluasi, dan mengarahkan siswa untuk membaca, berpikir, dan membuat hasil belajar mereka.



Hasil ini sesuai dengan target yang dicantumkan, yaitu nilai rata-rata di atas KKM 70 yang dicapai hingga 75% dari seluruh siswa. Berdasarkan Gambar 2, pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar. Indikator penelitian ini meliputi peningkatan hasil belajar IPA siswa pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan yang dibuktikan dengan nilai rata-rata di atas KKM 70 yang dicapai hingga 75% dari seluruh siswa, dan peningkatan jumlah siswa yang aktif dalam pembelajaran yang mencapai 80% pada kategori sangat aktif dan aktif.

Hasil di atas senada dengan penelitian Ristontowi *et al.* (2022), bahwa model pembelajaran Inquiry berbasis *Pictorial Riddle* merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Oleh karena itu, hasil dari penggunaan paradigma pembelajaran Inquiry berbasis *Pictorial Riddle* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cukup meyakinkan. Temuan dari penelitian ini menunjukkan, bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menerapkan LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle*. Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang tercapai melalui pendekatan visual yang menarik dan mudah dipahami. Dampak yang lain adalah motivasi siswa dalam menghadapi tantangan juga meningkat (Febriyanti & Wati, 2018).

SIMPULAN

Implementasi LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan di kelas VII MTs. An-Najihah dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu diawali dengan perencanaan melalui mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), soal *post-test* dan lain-lain. Tahap kedua yaitu tindakan, pada tahap ini pelaksanaan dimulai dengan menjelaskan materi, kerja kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan pada LKPD, presentasi hasil diskusi, dan mengerjakan soal *post-test*. Tahap ketiga yaitu observasi, pada tahap ini dilakukan dengan mengamati keaktifan dan hasil belajar siswa pada saat pembelajaran. Tahap yang terakhir yaitu refleksi, setelah diperoleh nilai keaktifan dan hasil belajar siswa, peneliti merefleksikan pembelajaran untuk mencari solusi untuk siklus berikutnya. Implementasi LKPD berbasis HOTS dengan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs. An-Najihah pada sub materi jaringan hewan dan tumbuhan, yaitu dari pra siklus 40% meningkat menjadi 42% pada siklus I, dan 91% pada siklus II.

SARAN

Pengembangan LKPD ini dapat dilakukan lebih lanjut oleh guru dengan menambahkan kuis atau soal-soal untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk menguji efektifitas LKPD maupun aspek penelitian ini pada sekolah lain yang mempunyai karakteristik sama dengan sekolah kami.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap Dosen Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun dan MTs. An-Najihah yang telah memberi berbagai bantuan pada penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68-76. <https://doi.org/10.21009/jpd.v10i1.11183>
- Budiutomo, T. W. (2015). Peningkatan Mutu Pendidikan melalui Penilaian Proses Belajar Mengajar. *Academy of Education Journal*, 6(1), 52-64. <https://doi.org/10.47200/aoej.v6i1.125>
- Edi, F. R. S. (2016). *Teori Wawancara Psikodignostik*. Yogyakarta: PT. Leutika Nouvalitera.
- Edwar, S. N., Roza, Y., & Kartini. (2021). Development of Students Work Sheets (LKPD) with a Problem Based Learning Model (PBM) in the Context of Riau Traditional Games in Circle Materials. *Journal of Educational Sciences*, 5(2), 374-382. <https://doi.org/https://doi.org/10.31258/jes.5.2.p.374-382>
- Febriana, M., Al Asy'ari, H., Subali, B., & Rusilowati, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Pictorial Riddle* untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, 4(1), 6-12. <http://doi.org/10.25273/jpfk.v4i1.1879>
- Febriyanti, N., & Wati, W. (2018). *Pictorial Riddle*: Pengaruhnya terhadap Domain Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3), 255-261. <http://dx.doi.org/10.24042/ij sme.v1i3.3600>
- Hernanda, H. B., Utami, S., & Kiswardianta, R. B. (2019). Pengembangan LKS Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan *Pictorial Riddle* pada Sub Materi Jaringan Hewan dan Tumbuhan Siswa SMP Kelas VII. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (pp. 225-234). Madiun, Indonesia: Universitas PGRI Madiun.
- Iskandar, D., & Senam. (2015). Studi Kemampuan Guru Kimia SMA Lulusan UNY dalam Mengembangkan Soal UAS Berbasis HOTS. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 65-72. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4533>
- Jaenudin, R., Chotimah, U., Farida., & Syarifuddin. (2020). Student Development Zone: Higher Order Thinking Skills (Hots) in Critical Thinking Orientation. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(9), 11-19. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v7i9.1884>
- Luzyawati, L. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Materi Alat Indera melalui Model Pembelajaran *Inquiry Pictorial Riddle*. *EduSains : Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(2), 9-21. <https://doi.org/10.23971/eds.v5i2.732>



- Maliasih., Hartono., & P, N. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif melalui Metode *Teams Games Tournaments* dengan Strategi Peta Konsep pada Siswa SMA. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 222-226.
- Payadnya, I. P. A. A., Hermawan, I. M. S., Wedasuwari, I. A. M., Rulianto., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2022). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Pramesti, A. A., & Sukardiyono. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Pictorial Riddle* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Menengah Atas Kelas X pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(4), 294-303.
- Rapih, S., & Sutaryadi. (2018). Perpektif Guru Sekolah Dasar terhadap *Higher Order Tinking Skills (HOTS)*: Pemahaman, Penerapan, dan Hambatan. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 8(1), 78-87. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i1.2560>
- Ristontowi., Masri., Kashardi., Kasmuruddin., & Efendi, R. (2022). Mathematical Problem-Solving Ability Through Pictorial Riddle-Based Inquiry Model. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(12), 173-180. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v9i12.4165>
- Sabariah. (2020). Pemanfaatan Hasil Evaluasi dan Refleksi Pelaksanaan Evaluasi Belajar. *Tazkiya : Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), 122-133.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi HOTS pada Kurikulum 2013. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.36456/inventa.3.1.a1803>
- Widiastuti, N. L. G. K., & Priantini, D. A. M. M. O. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kontekstual pada Muatan Pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 147-160. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.45530>