

Efektivitas Model PBL Berbantuan Metode Enam Topi Berpikir untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran Fisika

Raden Sumratul Handayani

Mahasiswa Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Terbuka

Zakirman

Dosen Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Terbuka

Alamat: Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan

Korespondensi penulis: Zakirman.official@ecampus.ut.ac.id

Abstract. *This study aims to improve student learning outcomes on substance density material through the Problem Based Learning (PBL) model with the Six Hats of Thinking method. This type of research uses Classroom Action Research (PTK), the research sample is 7G grade students with a total of 32 students of UPT SMP Negeri 1 Gresik for the 2023-2024 academic year. The study was conducted two cycles. Method of data collection through tests. Based on the data obtained, it aims to determine student responses to improved learning outcomes. The data collected at PTK is in the form of quantitative data. The data is in the form of student learning outcomes. To analyze the level of achievement of student learning outcomes after the learning process per cycle by providing an assessment in the form of test questions per end of the cycle. This study brought the results that during the learning process there was an increase in student learning outcomes in cycle 1 reaching a grade average of 80 and cycle 2 showing an average increase of 92. Conclusion when applied PBL model with Six Hats Thinking method student learning outcomes increase.*

Keywords: *learning model, learning outcomes, problem based learning, substance density, six hats thinking method.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kerapatan zat melalui model Problem Based Learning (PBL) dengan metode Enam Topi Berpikir. Jenis penelitian ini yaitu menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sampel penelitian adalah siswa kelas 7G dengan jumlah 32 siswa UPT SMP Negeri 1 Gresik tahun pelajaran 2023-2024. Penelitian dilakukan dua siklus. Metode pengumpulan data melalui tes. Berdasarkan data yang didapatkan bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap peningkatan hasil belajar. Data yang dikumpulkan pada PTK ini berupa data kuantitatif. Data tersebut berupa nilai hasil belajar siswa. Untuk menganalisa tingkat ketercapaian hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran per siklusnya dengan memberikan penilaian berupa soal tes per akhir siklus. Penelitian ini membawakan hasil bahwa selama proses pembelajaran terjadi kenaikan hasil belajar siswa pada siklus 1 mencapai rata-rata kelas sejumlah 80 dan siklus 2 menunjukkan peningkatan rata-rata sebanyak 92. Kesimpulan ketika diterapkan model PBL dengan metode Enam Topi Berpikir hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Kata kunci: Hasil Belajar, Kerapatan Zat, Metode Enam Topi Berpikir, Model Pembelajaran, Problem Based Learning

LATAR BELAKANG

IPA merupakan suatu mata pelajaran yang terkait dengan peristiwa alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Maka, partisipasi siswa secara langsung sangat diperlukan karena pengalaman belajar yang diperoleh siswa sehari-hari sangat membantu proses pembelajaran berlangsung (Zakirman et al., 2023). Syamsidah & Hamidah (2018) mengatakan bahwa idealnya, siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dimulai dengan guru memberikan suatu permasalahan, kemudian siswa mencari tahu sendiri materi yang berkaitan dengan masalah tersebut dan melaporkan cara penyelesaiannya (Syamsidah & Hamidah, 2018)

Namun apa yang penulis alami masih jauh dari wacana pembelajaran ideal yang telah digagas oleh (Syamsidah & Hamidah, 2018) di atas dari hasil pengamatan proses pembelajaran IPA di kelas 7 terlihat masih rendahnya hasil belajar. Kegiatan siswa selama pembelajaran di kelas meliputi mencatat dan menyalin.



Gambar 1. Hasil Belajar Prasiklus

Berdasarkan gambar 1 tampak hasil belajar prasiklus masih banyak siswa yang belum mencapai KKTP. Hal tersebut karena dalam pembelajaran, banyak pengajar IPA yang masih menerapkan metode pengajaran berpusat pada guru, siswa cenderung pasif sehingga terkesan belum sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan (S. Wulandari et al., 2021). Untuk mencapai hal tersebut, guru dapat mencoba menggunakan model pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan nyata (Mariati & Hajar, 2022). Berdasarkan uraian di atas, hasil penilaian prasiklus (sumatif harian) mata pelajaran IPA 7G UPT SMP Negeri 1 Gresik semester ganjil tahun ajaran 2023-2024 menunjukkan masih rendahnya hasil belajar yaitu rata-rata sebesar 72 dengan persentase ketercapaian KKTP 50% dan siswa yang memenuhi KKTP berjumlah 16 siswa. Sementara 16 siswa yang lainnya mendapat nilai lebih rendah dalam KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran = 75). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kerapatan zat menggunakan model PBL dengan metode Enan Topi Berpikir.

KAJIAN TEORITIS

Model PBL adalah model yang diberikan suatu permasalahan sejak awal proses belajar dalam kelas. Permasalahan tersebut diambil dari permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mencari alternatif pemecahannya. Penerapan model ini akan lebih optimal lagi dalam membantu siswa membangun pemahamannya sendiri terhadap konsep dan materi (Febrianti et

al., 2023). Model PBL merupakan model yang dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan menerapkan model ini, guru menyajikan suatu masalah kepada siswa, dan siswa menemukan dan menganalisa penyebab masalah tersebut serta memperoleh pengetahuan baru berdasarkan pemikirannya.

Model PBL selain mempunyai keuntungan, juga mempunyai beberapa kelemahan, yaitu: 1) ketika siswa tidak tertarik atau menganggap permasalahan yang dipelajarinya sukar di cari pemecahannya, maka siswa akan takut untuk mencoba. 2) keberhasilan strategi pembelajaran PBL dibutuhkan alokasi waktu yang tidak sedikit. 3) apabila mereka kurang paham mengapa mereka harus mencoba menyelesaikan permasalahan yang dipelajari, mereka tidak akan belajar apa yang tidak ingin dipelajari. Manfaat: membimbing siswa untuk memecahkan permasalahan dan mengaplikasikan pengetahuan sebelumnya. Kekurangan: siswa yang tidak dapat menyelesaikan masalah akan mengalami kesulitan belajar (S. Wulandari et al., 2021). Untuk meringankan kelemahan model PBL, maka sebagai guru serta pendidik harus mampu menyelenggarakan pembelajaran. Untuk mengorganisasikan permasalahan dengan baik salah satunya menggunakan metode Enam Topi Berpikir merupakan metode yang menunjukkan bahwa otak manusia memiliki sudut pandang yang berbeda dalam berpikir (Ninda, 2016).

Metode Enam Topi Berpikir dapat diterapkan untuk membantu siswa lebih mudah menyelesaikan masalah. Menurut psikolog Edward de Bono “Kesulitan utama dalam berpikir adalah kebingungan”. Konsep topi berpikir dicetuskan oleh psikolog Edward de Bono pada tahun 1985. Prinsip dari metode ini adalah otak manusia berpikir dengan cara berbeda yang dapat ditantang dengan sengaja. Oleh karena itu digunakan secara terstruktur untuk dapat mengembangkan strategi berpikir tentang masalah tertentu, dengan menggunakan metode ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara terstruktur serta terarah dan dapat mengambil keputusan yang jelas, beralasan, dan fokus. Metode pembelajaran enam topi berpikir yaitu, Topi Putih (mengungkapkan informasi apa yang dimiliki), Topi Merah (mengungkapkan pembenaran), Topi Hitam (mengungkapkan hal negatif dari permasalahan), Topi Kuning (mengungkapkan hal positif dari permasalahan), Topi Hijau (mengungkapkan pilihan penyelesaian permasalahan) dan Topi Biru (menyimpulkan) (Bono, 2007).

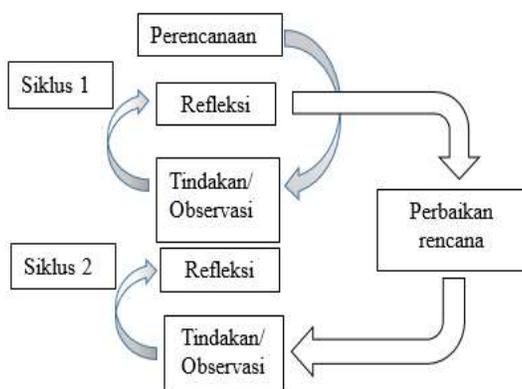
Berdasarkan hasil penelitian (Fetra Bonita Sari, Risda Amini, 2020) menunjukkan nilai rata-rata kedua kelas memperlihatkan pembelajaran kelas eksperimen menggunakan metode enam topi berpikir mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi daripada pembelajaran kelas kontrol dengan metode ceramah. Menurut penelitian (Ninda, 2016) kualitas pembelajaran siswa mengalami peningkatan setelah penyelenggaraan kegiatan kelas dengan metode enam topi berpikir. Dengan melihat urgensi permasalahan ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian

ini yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kerapatan zat melalui model Problem Based Learning (PBL) dengan metode Enam Topi Berpikir.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah PTK, yang dilakukan di UPT SMP Negeri 1 Gresik untuk masa pelajaran IPA di kelas 7, semester 1 tahun pelajaran 2023/2024. Sampel penelitian yaitu siswa kelas 7G dengan jumlah 32 siswa (14 laki-laki dan 18 perempuan) Dipilihnya kelas 7G disebabkan kemampuan siswa dalam pemecahan suatu permasalahan dan hasil belajar siswa masih kurang.

Penelitian ini membahas tahapan PTK dengan memakai dua siklus, per siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, melaksanakan tindakan, mengamati, dan merefleksi (Usman et al., 2019).



Gambar 2. Bagan rancangan pelaksanaan PTK model spiral

Prasiklus (19 Oktober 2023) dilaksanakan untuk memperoleh data awal dengan meninjau hasil belajar siswa dari bab sebelumnya. Siklus 1 (25 Oktober 2023) materi pengaruh kerapatan zat terhadap peristiwa mengapung dan tenggelam, dan siklus 2 (8 November 2023) dengan materi membandingkan kerapatan zat cair. Materi pelajaran yang didapatkan dari siklus 1 dan siklus 2 yaitu materi lanjutan bukan materi yang diulang.

Kegiatan Per Siklus dirincikan sebagai berikut ini; 1) Tahap Pra siklus yaitu kegiatan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, 2) Tahap Siklus 1 yaitu kegiatan menggunakan model PBL, menggunakan tayangan video, demonstrasi, dan diskusi kelompok metode Enam Topi Berpikir, 3) Tahap Siklus 2 yaitu kegiatan menggunakan model PBL, tayangan video, praktikum, dan diskusi kelompok metode Enam Topi Berpikir (Topi digunakan saat kegiatan diskusi).

Metode pengumpulan data melalui tes. Dari data yang didapatkan bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap peningkatan hasil belajar. Data yang didapatkan dari PTK ini adalah data kuantitatif. Instrumen evaluasi yang dipakai adalah tes pilihan ganda sejumlah 10 soal. Data secara kuantitatif berwujud nilai hasil belajar siswa (S. Wulandari et al., 2021). Untuk menganalisa tingkat ketercapaian hasil belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran tiap siklus yaitu dengan memberikan penilaian berupa soal tes di akhir siklus.

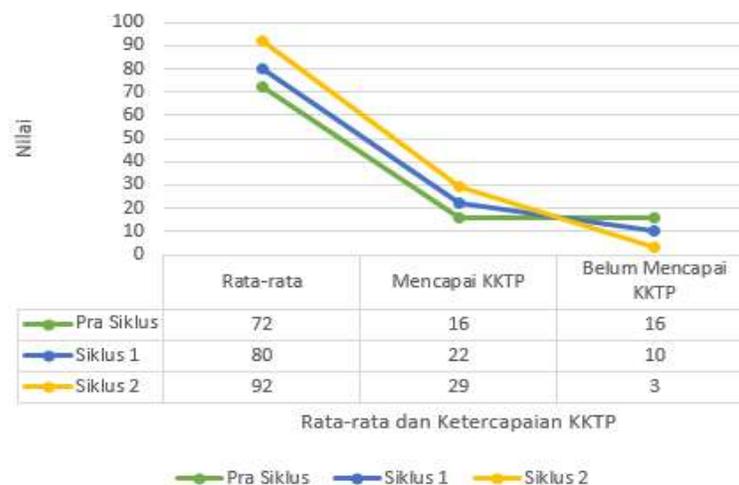
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model PBL menggunakan metode Enam Topi Berpikir di kelas 7G dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pengaruh kerapatan zat pada peristiwa terapung dan tenggelam serta perbandingan kerapatan zat cair di mata pelajaran IPA. Hal ini terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa pada prasiklus, siklus 1, dan siklus 2.

Tabel 1 Hasil Belajar

Hasil Belajar Peserta Didik	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Nilai tertinggi	100	100	100
Nilai terendah	35	50	50
Rata-rata	72	80	92
Mencapai KKTP	16	22	29
Belum Mencapai KKTP	16	10	3

Hasil ini dapat disajikan dalam bentuk grafik seperti gambar berikut.



Gambar 3. Hasil belajar perbandingan tiap siklus

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 3, rata-rata kelas pada siklus sebelumnya adalah 72, dan siswa yang mencapai KKTP sebanyak 16 orang, dan tingkat keberhasilan KKTP yang

rendah adalah 50% dari jumlah siswa. Selanjutnya dilakukan perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya yaitu penerapan model PBL dengan metode Enam Topi Berpikir. Dokumentasi kegiatan siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Dokumentasi Pada Siklus 1



Gambar 5. Dokumentasi Pada Siklus 2

Menurut (S. Wulandari et al., 2021) model PBL ini mengarahkan siswa agar lebih aktif serta dapat menemukan penyelesaian masalahnya dari pengalaman belajar siswa sendiri, model PBL akan memberikan proses pembelajaran bermakna sehingga pemahaman siswa pada konsep materi yang dipelajari terutama konsep materi yang dipelajari saat ini adalah materi kerapatan zat lebih dipahami dan akan selalu tersimpan di memori otaknya karena berdasarkan pengalaman belajar yang dilakukan.

Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil belajar siswa di siklus 1. Dari data untuk siklus 1 rata-rata kelas meningkat menjadi 80, siswa yang memenuhi KKTP berjumlah 22 siswa, kenaikan hasil belajar siswa di siklus 1 karena proses pembelajaran menerapkan model PBL dan metode Enam Top Berpikir. Siswa mulai memahami konsep materi kerapatan zat dari

permasalahan yang diberikan dan siswa secara berkelompok mencari penyelesaian permasalahan dengan menggunakan metode Enam Topi Berpikir dari pengetahuan dan diperoleh informasi dari berbagai sumber. Sehingga siswa dapat membangun konsep pengetahuan dari pengalamannya sendiri (Fetra Bonita Sari, Risda Amini, 2020). Pengambilan data dari siklus 1 dan siklus 2 dilakukan dengan melaksanakan pos-tes. Sedangkan rata-rata kelas pada siklus 2 sebesar 92 dari 29 siswa yang memenuhi KKTP.

Hasil belajar merujuk pada tingkat pencapaian, pemahaman, atau keterampilan yang diperoleh oleh seorang individu setelah mengikuti suatu proses pembelajaran (Wisman et al., 2021). Hasil belajar mencakup penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai tertentu yang relevan dengan materi atau konteks pembelajaran (Fatimah, 2014). Pembelajaran yang berpusat pada siswa memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar karena mereka memiliki kebebasan untuk mengeksplorasi topik yang menarik bagi mereka. Ini dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar (Agaoglu & Demir, 2020). Siswa diajak untuk memahami cara mereka belajar dan bagaimana mereka dapat meningkatkan pemahaman mereka sendiri. Ini mempromosikan kemampuan metakognitif, yang dapat membantu siswa menjadi pembelajar mandiri (Graaff & Kolmos, 2006). Pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat merangsang perkembangan kemandirian siswa dalam mencari informasi, menilai sumber daya, dan mengelola waktu mereka sendiri (Masek & Yamin, 2011). Dengan memperhatikan kebutuhan dan keunikan setiap siswa, pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan pengembangan siswa secara holistik, sehingga berpotensi meningkatkan hasil belajar (Ng et al., 2014).

Setelah diterapkan model PBL dengan metode Enam Topi Berpikir, hasil belajar siswa meningkat. Peningkatan ini disebabkan siswa semakin percaya diri dalam tanya jawab selama proses pembelajaran. Ketika siswa terbiasa, pemahaman mereka semakin dalam untuk menyelesaikan masalah dengan menghubungkan konsep-konsep materi yang relevan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada materi kerapatan zat di kelas 7G UPT SMP Negeri 1 Gresik, tahun pelajaran 2023/2024 adalah menggunakan model PBL dengan metode Enam Topi Berpikir meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil pos-tes pada siklus 1 yang memperlihatkan rata-rata kelas sebesar 80 dan pada siklus 2 terdapat peningkatan untuk rata-rata kelas sebesar 92.

Ketercapaian KKTP meningkat setelah diterapkan model PBL dengan metode Enam Topi Berpikir. Peningkatan ini disebabkan siswa semakin percaya diri dalam bertanya dan

menjawab pertanyaan, baik kepada guru maupun siswa lainnya. Ketika siswa terbiasa, pemahaman mereka semakin dalam untuk memecahkan permasalahan dengan menghubungkan berbagai konsep materi yang relevan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada rekan-rekan guru di UPT SMP Negeri 1 Gresik serta dosen-dosen di FKIP Universitas Terbuka sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik serta dukungan dan motivasi yang diberikan untuk terus meningkatkan karya tulis dalam mengembangkan keilmuan dalam menulis maupun mengajar. Semoga dari dukungan dan motivasi membuat penulis dapat terus menghasilkan karya.

DAFTAR REFERENSI

- Agaoglu, O., & Demir, M. (2020). The integration of 21st century skills into education: an evaluation based on an activity example. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 7(3), 105–114.
- Arsyad, Azhar. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Bella, O. K., & Bachri, B. S. (2020). Pengaruh model PBL terhadap hasil belajar pada materi massa jenis mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas vii di sekolah menengah pertama Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 10(10).
- De Bono, E. (2007). *Revolusi Berpikir*. Bandung: PT. Mizan Pustaka
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Fatimah. (2014). Meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan Metode Demonstrasi dikelas V SDN 10 Biau. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 1(4), 164–172. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/2742>
- Febrianti, I. R., Subiki, S., & Supriadi, B. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan E-Lkpd Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sma Pokok Bahasan Besaran Dan Satuan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 12(2), 41. <https://doi.org/10.19184/jpf.v12i2.36079>
- Fetra Bonita Sari, Risda Amini, M. (2020). *Jurnal basicedu*. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Graaff, E. De, & Kolmos, A. (2006). A Critical Review of Problem Based Learning in Architectural Education. *Proceedings of the International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, 19(5), 182–189. <https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2006.182>
- Hamalik, Oemar (2016). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mariati, N. L. D. W., & Hajar, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 1(2), 111. <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.29604>
- Masek, A., & Yamin, S. (2011). The Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking

- Ability: A Theoretical and Empirical Review. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(1), 215–221. www.irssh.com
- Miriam, S., Mahtari, S., & Siswanto, J. (2022). *STEM-Problem Based Learning: Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa di Era Industri 4 . 0. 13(2)*, 163–170. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i2.10402>
- Ng, M. L., Bridges, S., Law, S. P., & Whitehill, T. (2014). Designing, implementing and evaluating an online problem-based learning (PBL) environment-A pilot study. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 28(1–2), 117–130. <https://doi.org/10.3109/02699206.2013.807879>
- Ninda Beny Asfuri (2019) dengan judul Penerapan Metode Six Thinking Hats Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha*, 6(1), 26-36
- Rerung, N., Widyaningsih, I. L. S. S., & Wahyu, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran PBL(Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.24042/jipf>
- Sartika, S. B. (2022). Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. In *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Syamsidah, S., & Hamidah, H. (2018). Buku Model Problem Based Learning. *Deepublish*, 1(1), 1–102. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=ybgYAUGAAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=ybgYAUGAAAAJ:hFOr9nPyWt4C
- Usman, J., Mawardi, Zein, H. M., & Rasyidah. (2019). Pengantar Praktis Penelitian Tindakan kelas (PTK). In *Pengantar Praktis Penelitian Tindakan kelas (PTK)*.
- Wisman, Y., Effrata, E., & Tutesa, T. (2021). Penerapan Konsep Instrumen Evaluasi Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.37304/jikt.v12i1.105>
- Wulandari, R. R. (2017). Penerapan Metode Enam Topi Berpikir De Bono Dalam Pembelajaran Berdiskusi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Sastra Indonesia Dan Daerah*, 7(1), 61–70.
- Wulandari, S., Syamsiah, S., & Limonu, W. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model PBLKelas VII SMP Negeri 4 Satap Singkup. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 43–50. <https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/27196%0Ahttps://ojs.unm.ac.id/JPK/article/download/27196/13582>
- Zakirman, Z., Sukmayadi, D., Widiasih, W., & Risha, N. (2023). The Potential for The Development of Augmented Reality Media to Increase Student Understanding of Earthquake Material. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2173–2183. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1672>