

Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Materi Sistem Pernafasan Manusia dengan Metode Problem Based Learning

Laila Nur Azizah¹

¹Pendidikan IPA, Universitas Trunojoyo Madura

Email: lailaazizah117@gmail.com

Abstract

This research aims to find out whether the application of the Problem Based Learning (PBL) model can improve Science Learning Results for Class VIII UPTD SMP Negeri 2 Socah. This type of research is classroom action research. The subjects of this research were 15 students in class VIII UPTD of SMP Negeri 2 Socah, Bangkalan Regency in the odd semester 2024/2025. Data obtained came from student learning results sheets and pretest and posttest questionnaire results sheets. This research uses the Problem Based Learning (PBL) model which is applied in 2 cycles. In cycle I it shows the lowest value of 15 and the highest value of 50. Furthermore, in cycle II it shows the lowest value of 75 and the highest value of 100. Classical completion in cycle I is 50% and in cycle II there is an increase of 100%. The results of this research are that through the application of Problem Based Learning (PBL) it can improve science learning outcomes in Class VIII UPTD SMP Negeri 2 Socah. Based on the results of this research, researchers suggest that the problem based learning model can be used to improve student learning outcomes.

Keywords: Learning Outcomes, *Problem Based Learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas VIII UPTD SMP Negeri 2 Socah. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII UPTD SMP Negeri 2 Socah Kabupaten Bangkalan sebanyak 15 peserta didik pada semester ganjil 2024/2025. Pemerolehan data berasal dari lembar hasil belajar peserta didik dan lembar hasil angket pretest dan posttest. Dalam penelitian ini menggunakan model Problem Based Learning (PBL) yang diterapkan dalam 2 siklus. Pada siklus I menunjukkan nilai terendah 15 dan nilai tertinggi 50. Selanjutnya pada siklus II menunjukkan nilai terendah 75 dan nilai tertinggi 100. Ketuntasan secara klasikal pada siklus I yaitu 50% dan pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 100%. Adapun hasil penelitian ini adalah melalui penerapan Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar IPA di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 2 Socah. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar model pembelajaran problem based learning dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata-kata kunci: Hasil Belajar IPA, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan interaksi antara guru dan peserta didik pada proses pembelajaran di kelas. Hal ini tertuang dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan menyatakan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan kecerdasan, kepribadian, pengendalian diri, spiritual, akhlak mulia, keagamaan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Dari pengertian tersebut jelas bahwa proses pendidikan memerlukan upaya agar peserta didik memiliki pengetahuan, kemampuan, beretika serta berguna bagi masyarakat, bangsa dan negara.

Sekolah adalah tempat untuk menyalurkan nilai-nilai kependidikan yang bersifat formal kepada peserta didik. Sedangkan guru, merupakan pionir yang secara langsung menjalankan

kegiatan pendidikan. Sehingga berhasil atau tidaknya proses pembelajaran itu terletak di tangan guru (Sarumaha, 2018; Sarumaha et al., 2018). Untuk itu guru harus menguasai metode, model dan pendekatan pembelajaran sesuai dengan perkembangan. Dan tuntutan kurikulum agar proses pembelajaran berjalan penuh makna, interaktif dan menyenangkan.

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif (Elistiani et al., 2022) diperlukan kesiapan guru yang mampu memikat peserta didik agar berpartisipasi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sejatinya proses pembelajaran itu sebaiknya membantu dan memotivasi (Deli, 2015; Rahayu & Prayitno, 2020) peserta didik agar mampu memaksimalkan potensi yang ada pada dirinya melalui kegiatan sederhana sehingga mereka memiliki pengalaman. Disamping itu, proses pembelajaran benar-benar mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dan mampu meningkatkan keahlian peserta didik, mengingat perannya yang penting tersebut, maka guru merencanakan pembelajaran yang membuat peserta didik senang, tertarik pada kegiatan pembelajaran serta memberikan kesan yang baik bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VIII SMPN 2 Socah, Metode yang dipergunakan umumnya adalah metode ceramah, sehingga kondisi pembelajaran cenderung berpusat kepada guru. Tidak hanya itu, guru cenderung menggunakan metode menghafal konsep, sehingga para murid cenderung sering mengantung, bosan, serta tak jarang yang sering melamun. Hal ini berakibat rendahnya penguasaan konsep siswa sehingga hasil belajar tidak memuaskan karena banyak siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dengan nilai KKM yaitu 75. Oleh karena itu, peneliti berupaya melakukan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas, sebagai Upaya Meningkatkan Hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dianggap cocok dengan materi ini karena sifatnya yang sesuai dengan pendekatan saintifik, seperti kemampuan untuk bertanya, mengobservasi, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan membuat kesimpulan berdasarkan data atau informasi sehingga dapat menemukan hubungan antar variabel atau menguji hipotesis yang diajukan (Sani, 2014).

Salah satu model pembelajaran yang sangat cocok untuk meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dimana model pembelajaran ini memantik siswa untuk berpikir lebih kontekstual/ nyata terhadap permasalahan permasalahan yang ada di sekitar dan berusaha memecahkan masalah-masalah tersebut melalui dirinya sendiri. Jadi guru hanya berperan sebagai fasilitator. Siswa sendiri yang mengkonstruksi pemahamannya untuk mencari solusi dari masalah yang disajikan guru di kelas. Akibatnya pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan lebih bermakna sehingga tentunya akan berimbas pada peningkatan hasil belajar siswa nantinya.

Model pembelajaran *Prolem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang sangat ideal diterapkan dalam pembelajaran IPA (Safrida, 2020). Dengan topik IPA yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah pada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dan kelompoknya dapat saling memberi kontribusi. Pembelajaran IPA tidak hanya dipelajari melalui teori melainkan harus diimbangi dengan melakukan percobaan dan praktek yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses siswa. Dalam memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar kegiatan belajar mengajar khususnya mata pelajaran IPA dapat mencapai hasil yang maksimal.

Hasil belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku siswa setelah mendapatkan materi yang sudah diajarkan. Hasil belajar mencakup 3 aspek yaitu aspek kognitif yang meliputi pengetahuan dan keterampilan, aspek afektif meliputi sikap dan nilai, dan aspek psikomotorik meliputi keterampilan motorik. Hasil belajar dapat diukur melalui tes dan observasi yang mencakup pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi (Rahman, 2021). Hasil belajar dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi motivasi siswa dalam belajar, minat siswa dalam mempelajari materi, kemampuan kognitif, dan kondisi fisika siswa. Sedangkan faktor eksternal meliputi

lingkungan belajar, metode pembelajaran, dan ketersediaan sumber belajar (Intan, 2024). Keberhasilan belajar dapat ditunjukkan dengan adanya ketercapaian tujuan pembelajaran yang ditunjukkan dengan ketuntasan hasil belajar.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga menjadi penunjang utama dalam setiap proses pembelajaran. Penyebab siswa merasa bosan salah satunya yaitu guru menyampaikan materi secara monoton dengan menggunakan metode ceramah dan kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dikarenakan guru hanya monoton menjelaskan materi dan tidak ada keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Metode konvensional yang masih banyak diterapkan oleh guru menjadi penyebab pembelajaran kurang maksimal yang berdampak pada hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, guru memiliki tanggung jawab untuk menyiapkan segala kebutuhan dalam pembelajaran. Seperti menentukan model pembelajaran dan juga media pembelajaran sehingga siswa lebih aktif mengikuti proses pembelajaran khususnya pada materi sistem pernapasan yang banyak membutuhkan penjelasan dalam bentuk gambar atau game yang menarik minat belajar siswa.

Salah satu media penunjang yang dapat digunakan guru pada saat melakukan evaluasi untuk menghindari permasalahan di atas adalah aplikasi quizizz. quizizz bisa digunakan tanpa mendownload aplikasinya yaitu dengan masuk ke halaman web kemudian memasukkan kode password tertentu sehingga bisa bergabung. Soal dan jawaban pada quizizz bisa diacak dan pemberitahuan jawaban benar maupun salahnya bisa diatur oleh guru. Selain itu, terdapat durasi waktu pengerjaan tiap butir soal yang dapat ditentukan guru sesuai dengan tingkat kesulitan soalnya sehingga peserta didik akan lebih fokus dan tidak melakukan copy paste dan share jawaban. Guru juga dapat melihat kinerja peserta didik melalui perangkat yang digunakan sehingga guru mengetahui keterlibatan peserta didik pada saat evaluasi. Selain itu quizizz juga dapat memperlihatkan data kinerja masing-masing peserta didik dan dapat diunduh dalam bentuk Ms. Excel (Suharsono, 2020).

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan hasil belajar. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Tembang (2019) menunjukkan hasil bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada mata pelajaran IPA yang dilakukan pada prasiklus dari 26 siswa kelas VB SD Negeri Wasur 2 Merauke hanya 12 siswa yang tuntas dengan nilai KKM 65 dengan presentase 46,2%. Sedangkan siswa yang belum tuntas ada 14 siswa dengan presentase 53,8% sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan semangat siswa dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Dari pemaparan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Model *Problem Based Learning* dapat diterapkan untuk melihat perubahan hasil belajar. Khususnya penerapan model *Problem Based Learning* pada materi sistem pernapasan, dimana materi tersebut sangat berkesinambungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi Quiziz pada pembelajaran IPA di kelas VIII SMPN 2 Socah dengan harapan hasil belajar IPA dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Socah yang berlokasi di Jl. Bilaporah kecamatan Socah, Kabupaten Bangkalan. Peneliti melakukan penelitian di tempat ini karena sejalan dengan kegiatan Asistensi Mengajar yang dilaksanakan peneliti di sekolah tersebut. Metode penelitian pada penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024. Penelitian ini dilakukan dengan 2 siklus. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 11 sampai dengan 14 November 2024, dilanjutkan dengan siklus 2 pada tanggal 18 sampai dengan 21 November 2024. Proses observasi pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi quizizz.

Subjek penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu kelas VIII SMPN 2 Socah yang berjumlah 15 siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi kelas VIII Kurikulum Merdeka Semester 1 yaitu Sistem Pernapasan Manusia. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus yang masing-masing siklusnya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Menurut Nurjanah & Hidayat (2024) pelaksanaan penelitian tindakan kelas setiap siklus terdapat beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan serta refleksi dan evaluasi. Tahapan pertama pada tiap siklus yaitu perencanaan. Perencanaan pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang sudah dilakukan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang sudah dilakukan tersebut meliputi penyusunan modul ajar, penyusunan UKBM, pemilihan alat dan bahan atau media pembelajaran yang akan digunakan, serta perencanaan penyusunan instrumen hasil belajar siswa. Tahapan kedua yaitu pelaksanaan. Tahap pelaksanaan dilaksanakan sesuai dengan apa yang sudah direncanakan, seperti menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan siswa, mengawali pembelajaran dengan salam, absensi, berdoa mengawali pembelajaran, apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dan memastikan beberapa sintaks model PBL dapat dilalui dengan baik dan sesuai modul ajar yang sudah dikembangkan sehingga kegiatan belajar yang dilakukan siswa akan terkesan lebih bermakna, dan juga memperhatikan alokasi waktu pembelajaran. Tahapan ketiga yaitu pengamatan. Tahap pengamatan dilaksanakan ketika proses KBM berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh teman sejawat dan guru pamong. Selama kegiatan pengamatan berlangsung dari awal sampai akhir pembelajaran teman sejawat dan guru pamong mengamati proses KBM dengan mengamati keadaan kelas, siswa, dan juga penyampaian dan penguasaan guru dan menyampaikan materi dan mengelola kelas. Tim supervisor yaitu teman sejawat dan guru pamong juga mengecek keterlaksanaan pembelajaran dari instrumen yang digunakan dalam pembelajaran. Tahapan keempat yaitu refleksi dan evaluasi. Tahap refleksi dan evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus berikutnya dengan cara mengidentifikasi kembali aktivitas pembelajaran yang sudah dilakukan, menelaah hasil masukan dari tim supervisor yaitu teman sejawat dan guru pamong, memperbaiki modul ajar dan manajemen atau pengelolaan kelas agar lebih baik lagi saya dengan catatan tim supervisor. Sehingga peneliti bisa menetapkan tindakan selanjutnya berdasarkan hasil analisis dan masukan dari tim supervisor.

Analisis data untuk mendapatkan penjelasan terkait penelitian yang sudah dilakukan yaitu dengan menghitung N-Gain score. Berikut ini merupakan rumus N-Gain score

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Nilai\ Maksimal - Skor\ Pretest}$$

Hake (1999).

Hasil perhitungan N-Gain kemudian dikategorikan menjadi tiga seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori nilai N-Gain

N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang sudah dilakukan mendapatkan data yang nantinya akan dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Sebelum dilaksanakan

tindakan siklus 1, terlebih dahulu peneliti melakukan pra tindakan dengan memberikan pretest yang berisi soal-soal terkait materi sistem pernapasan manusia sebanyak 15 soal pilihan ganda. Pretest ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diterapkannya tindakan pada siklus 1. Berikut adalah hasil pretest dan posttest peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia.

Siklus 1

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus pada menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 2 Socah. Setiap siklus terdapat 4 tahapan dimana pada siklus 1 pada tahap perencanaan peneliti melakukan observasi selama proses pembelajaran IPA di kelas VIII selama kurang lebih sebulan, peneliti juga menentukan model pembelajaran dan media yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar sesuai permasalahan yang didapatkan oleh peneliti, setelah itu peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan penyusunan instrumen hasil belajar. Pada tahap kedua yaitu pelaksanaan, peneliti melakukan pembelajaran di kelas VIII. Langkah-langkah pembelajaran menyesuaikan modul ajar yang sudah disusun. Tahap selanjutnya yaitu pengamatan. Selama proses pembelajaran di kelas peneliti di observer oleh teman sejawat dan guru pamong serta. Hal tersebut bertujuan untuk mengevaluasi kekurangan peneliti selama pembelajaran yang nantinya akan dijadikan bahan refleksi dan evaluasi pada tahap akhir siklus 1. Refleksi dan evaluasi pada tahap 1 berfokus pada sintaks dari modul ajar yang kurang sesuai sehingga peneliti harus memperbaiki dan melanjutkan penelitian siklus II. Siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2x pertemuan. Berikut ini tabel perhitungan hasil belajar siswa pada siklus I.

Tabel 2. Nilai Hasil Belajar Siklus 1

No	Data Statistika	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	15	15
2.	Nilai Ideal	100	100
3.	Nilai Tertinggi	50	91
4.	Nilai Terendah	15	28
5.	Rata-rata Nilai	33.66	68.6

Berdasarkan Tabel 2 maka diketahui bahwa hasil pretest peserta didik diperoleh nilai nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 15 dari skor ideal 100. Serta nilai rata-ratanya 33,66. Hasil posttest siklus 1 memperoleh nilai tertinggi 91 dan nilai terendah 28 dari skor ideal 100 dengan rata-rata 68,6. Sehingga diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Socah berdasarkan nilai pretest dan posttest siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3. Presentase kriteria N-Gain Hasil Belajar Siklus 1

skor N-Gain	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Presentase
$N > 0,7$	Tinggi	6	40%
$0,3 < N < 0,7$	Sedang	6	40%
$0 < N < 0,3$	Rendah	3	20%

Berdasarkan Tabel 3 peningkatan N-gain pada siklus 1 peserta didik sebagian besar mengalami peningkatan hasil belajar pada kriteria sedang dengan persentase 40% sebanyak 6 peserta didik, sedangkan pada kriteria tinggi dengan presentasi 40% Sebanyak 6 orang dan pada kriteria rendah dengan presentase 20% sebanyak 3 orang.

Siklus 2

Berdasarkan Tabel 4 maka diketahui bahwa hasil pretest peserta didik diperoleh nilai nilai tertinggi 45 dan nilai terendah 7 dari skor ideal 100. Serta nilai rata-ratanya 31,26. Hasil posttest siklus 2 memperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 75 dari skor ideal 100

dengan rata-rata 89,66. Sehingga diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Socah berdasarkan nilai pretest dan posttest siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Hasil Belajar Siklus 2

No	Data Statistika	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	15	15
2.	Nilai Ideal	100	100
3.	Nilai Tertinggi	45	100
4.	Nilai Terendah	7	75
5.	Rata-rata Nilai	31.26	89.66

Tabel 5. Presentase kriteria N-Gain Hasil Belajar Siklus 2

skor N-Gain	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Presentase
$N > 0,7$	Tinggi	14	93%
$0,3 < N < 0,7$	Sedang	1	7%
$0 < N < 0,3$	Rendah	0	0%

Berdasarkan Tabel 5 peningkatan N-gain pada siklus 2 peserta didik sebagian besar mengalami peningkatan hasil belajar pada kriteria sedang dengan persentase 7% sebanyak 1 peserta didik, sedangkan pada kriteria tinggi dengan presentasi 93% Sebanyak 14 orang dan pada kriteria rendah dengan presentase 0% sebanyak 0 peserta didik.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning kelas VIII di SMP Negeri 2 Socah dapat meningkatkan hasil belajar siswa. melalui model pembelajaran Problem Based Learning siswa menyukai pembelajaran karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran dan menuntun siswa untuk menemukan konsep sistem pernapasan manusia. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik melalui LKPD dan hasil evaluasi. Nilai hasil belajar peserta didik melalui LKPD dari siklus I ke siklus II secara klasikal meningkat. Pencapaian nilai hasil belajar peserta didik melalui model Problem Based Learning (PBL) dianggap tuntas secara klasikal karena sebanyak 8 peserta didik memperoleh nilai 70 ke atas, sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar pada penelitian ini sesuai dengan apa yang diharapkan dan dinyatakan berhasil. dan terdapat peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 71% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardania, R., Fitriyah, L., & Kuswanti, N. (2022). Pengembangan Instrumen Soal Pilihan Ganda Berbantu Aplikasi Quizizz Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Discovery*. 7(1), 12.
- Elistiani, Enawaty, E., Lestari, I., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2022). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Pontianak pada Mata Pelajaran IPA. *JUPI :Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 6(2), 195–206.
- Intan, I. (2024). Implementasi Metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SDN 09 Rangkang. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan Dan Bahasa*, 2(4), 148–158.
- Ikhsan, A., Aras, L dan Muslan, N (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 Sd. *Pinisi: Journal of Teacher Professional*. 3 (3), Hal. 230-240.
- Masrokhah, M. (2021). Penerapan Metode Eksperimen Berbantu Puzzle Picture Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Organ Pernapasan Manusia. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 103–109.
- Mayasari, M., Mayasari, D., Anitra, R., & Ibrahim, I. (2024). Hubungan Motivasi Belajar Siswa

- dengan Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa Kelas V SDN 11 Singkawang Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 546–557.
- Noviati, W., (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA di SD. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 19-27.
- Nurjanah, & Hidayat, P. W. (2024). Penerapan Model Contextual Teaching Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Muara Olahraga*, 6(2), 102–112.
- Rahayu, R. D., & Prayitno, E. (2020). Minat dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran berbasis problem based learning berbantuan media video. *JIPVA (JURNAL PENDIDIKAN IPA)*, 4(1), 69–80.
- Safitri, M. D., & Nugroho, A. S. (2023). Penerapan Metode Demonstrasi Berbantu Media Jarimatika dan Paper untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 3102–3115.
- Safrida, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Peureumeue Kecamatan Kaway XVI. *Bina Gogik*, 7(1), hal. 53-65.
- Sarumaha, R. (2018). Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smas kampus telukdalam melalui model pembelajaran penemuan terbimbing. *Jurnal Education and Development*, 3(1), 68–72.
- Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, M. M. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep geometri Transformasi Refleksi Siswa Kelas XII-IPA-B SMA Kampus Telukdalam Melalui Model Pembelajaran Discovery learning Berbantuan Media Kertas Milimeter. *Jurnal Education and Development*, 6(1), 90–96.
- Suharsono, A. (2020) Penggunaan Aplikasi Quizizz Dalam Pelatihan Dasar CPNS Kemenkeu Generasi Milenial. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*. 11(1). 129.
- Syaifulloh, M. (2020). Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Quizizz pada Pembelajaran IPS Terpadu Kelas VII Di MTS Negeri7 Malang. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 21(1), 1–9.