

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR KELAS 2 SDN BENDUNGAN**

Hidayatus Soffiah¹, Bagus Ardi Saputro², Sudiyono³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang

Hidayatussoffiah21052001@gmail.com¹, bagusardi@upgris.ac.id²,

yonodorayono83@gmail.com³

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran matematika dengan mengimplementasikan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Metodologi ini kualitatif dengan bentuk kajian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus, dengan 2 pertemuan per siklus. Implementasi model PBL dan hasil belajar siswa menjadi fokus utama pada kajian ini. Hasil studi memperlihatkan terjadi peningkatan dalam siklus I presentase ketuntasan klasikal senilai 14,28% sementara di siklus II meningkat menjadi 64,28%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL mampu hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas 2 di SDN Bendungan.

Kata Kunci: Problem Based Learning (PBL), Matematika, Hasil Belajar

**APPLICATION OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL IN
MATHEMATICS LEARNING TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES
OF GRADE 2 SDN BENDUNGAN**

Abstract

The purpose of this study was to improve student learning outcomes, especially in mathematics learning by implementing the Problem Based Learning (PBL) approach. The methodology is qualitative with a form of classroom action study (PTK) consisting of 2 cycles, with 2 meetings per cycle. The implementation of the PBL model and student learning outcomes are the main focus of this study. The results of the study showed an increase in the first cycle of classical completeness percentage worth 14.28% while in the second cycle it increased to 64.28%. This shows that the implementation of the PBL learning model is able to improve student learning outcomes in grade 2 math subjects at SDN Bendungan.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Mathematics, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu negara, semakin baik kualitas pendidikan dalam sebuah negara, maka negara tersebut semakin maju. Tujuan pendidikan sekolah ialah merubah peserta didik agar mampu memanfaatkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap peserta didik sebaik mungkin sehingga mampu berdampak pada hasil belajar. Begitu utamanya pendidikan di Indonesia oleh karenanya tujuan pendidikan diatur secara jelas dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional yakni Pasal 3 Nomor 20 Tahun 2003. Pendidikan termasuk suatu hal prioritas utama yang berlangsung selama seumur hidup serta tidak bisa dipisahkan dari kehidupan seseorang. Pendidikan ialah tanggung jawab bersama serta bukan urusan masing-masing individu, oleh karena itu pendidikan bersifat tanggung jawab bersama secara kiasan. Pendidikan erat kaitannya dengan interaksi antara guru dan siswa, yang dimana interaksi itu kemudian menjadi suatu proses pembelajaran. (Pamungkas et al., 2019)

Mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik termasuk tujuan dari pendidikan di sekolah dasar karena pelajaran di sekolah dasar berhubungan dengan mata pelajaran matematika (Karim, 2011). Khususnya disekolah dasar, pembelajaran matematika sangat penting untuk diajarkan. Matematika bisa membantu mengembangkan kemampuan berpikir analitis, logis, sistematis, serta kreatif maka pembelajaran yang dijalankan siswa menjadi lebih bermakna serta begitulah kiranya gambaran pembelajaran matematika yang seharusnya diajarkan kepada semua peserta didik. (Pamungkas et al., 2019) menyatakan jika matematika memiliki potensi untuk memperbaiki kemampuan berpikir dan bernalar guna menangani berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari, menjadi bagian integral dari ranah ilmu pengetahuan. Walaupun belajar matematika sering dianggap menantang dan menakutkan oleh beberapa individu, hal itu seringkali menciptakan keengganan terhadap proses pembelajaran. Pandangan ini memiliki implikasi yang signifikan terhadap prestasi akademis peserta

didik. Gaya kognitif atau pola mental yang terbentuk dari cara seseorang memproses informasi termasuk salah satu variabel yang memberi pengaruh hasil pembelajaran matematika pada siswa (Djonomiarjo Guru SMK Negeri & Kab Pohuwato, 2018).

Keterampilan baru atau perubahan yang dimiliki peserta didik sesudah menyelesaikan proses pembelajaran diartikan sebagai hasil belajar. Pencapaian yang terjadi, serta mampu menjadi indikator kesuksesan suatu model dan metode dalam berbagai konteks lingkungan, bisa diukur melalui hasil belajar. Aspek-aspek seperti pola tindakan, nilai, pemahaman, sikap, penghayatan, serta keterampilan termasuk bagian integral dari hasil belajar. Ini mencakup beragam elemen seperti keterampilan intelektual, keterampilan motorik, informasi verbal, strategi kognitif, serta sikap.

Sesuai dengan observasi guru Kelas IIB SDN Bendungan Kota Semarang terhadap pembelajaran matematika ditemukan jika prestasi belajar siswa Kelas II masih tergolong rendah sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), hal itu dibuktikan dari hasil ulangan tengah semester yang sudah dijalankan. Ditemukan jika hasil pembelajaran belum sesuai harapan karena kurangnya inovasi model pembelajaran menyebabkan kurangnya motivasi belajar dikalangan peserta didik. Selama pembelajaran guru kurang melibatkan peserta didik agar tetap aktif, karena kondisi itulah cukup sulit bagi peserta didik untuk menjadi faham sehingga berdampak di hasil belajar yang kurang maksimal dan mengakibatkan hasil belajar yang buruk.

Dibutuhkan suatu pendekatan pengajaran yang bisa menginspirasi siswa untuk aktif terlibat pada proses pembelajaran guna mengatasi tantangan itu. Salah satu cara untuk mencapainya ialah melalui penerapan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan secara aktif saat pembelajaran. Adapun Model pembelajaran seperti ini bisa memberi peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta salah satu contohnya ialah model PBL atau PBL (Rerung et al., 2017). Model pembelajaran ini bertujuan untuk mempromosikan kemajuan siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah serta mendorong mereka untuk mengasah kemampuan berpikir kritis (Nuarta, 2020).

Kajian sebelumnya, seperti yang dijalankan oleh Setiawan (2022) dalam judul "Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan PBL pada Peserta Didik Sekolah Dasar", memperlihatkan jika penerapan model PBL mampu memberi peningkatan keterlibatan siswa. Kajian lainnya juga menyatakan hal serupa, seperti kajian yang dijalankan oleh Bhakti et al. (2023) dalam judul "Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa", yang memperlihatkan jika penerapan model PBL bisa memberi peningkatan kemampuan belajar siswa, khususnya di mata pelajaran Matematika.

Sesuai dengan hasil-hasil studi itu, peneliti tertarik untuk menginvestigasi lebih lanjut bagaimana penerapan model PBL atau PBL bisa diterapkan pada pembelajaran Matematika

untuk memberi peningkatan hasil belajar di kelas 2 SDN Bendungan.

METODE

Kajian dijalankan di Kelas IIB SDN Bendungan Kecamatan Gajahmungkur Semarang. Pelaksanaan kajian ini dimulai pada tanggal 8 Oktober 2023 sampai dengan tanggal 17 November 2023. Subjek kajian ialah peserta didik kelas IIB SDN Bendungan yang berjumlah 28 orang. Variabel kajian terdiri dari variabel bebas berupa model pembelajaran PBL, serta variabel terikatnya ialah hasil belajar matematika. Langkah-langkah kajian yang dipergunakan: perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi. Metode pengumpulan data yang dipergunakan ialah tes, observasi, dan dokumentasi.

Jenis kajian yang dipergunakan ialah Kajian Tindakan Kelas atau biasa disebut PTK, yang terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan antara lain: perencanaan, pelaksanaan, kajian, observasi serta refleksi yang disebut dengan siklus. Fokus kajian ini ialah penerapan model PBL dan hasil belajar.

Analisa data kajian berupa hasil belajar pra siklus, siklus I serta II dengan menghitung peningkatan ketuntasan hasil belajar individu siswa yang dianggap tuntas apabila memperoleh nilai sesuai KKTP matematika yakni pada 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Studi ini memakai hasil belajar kognitif peserta didik. Agar bisa diketahui ketercapaian tujuan pembelajaran, setiap kali suatu pembahasan disampaikan kepada peserta didik, guru memberikan tes formatif untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai pembahasan itu. Instrumen untuk mengukur kinerja kognitif peserta didik berupa tes.

Agar bisa diketahui peningkatan hasil belajar siswa, penulis memakai penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui kegiatan yang disampaikan secara siklus. penelitian tindakan kelas ini dijalankan di 2 siklus yakni Siklus I serta Siklus II. Masing-masing pembelajaran dalam siklus dijalankan 2 kali pembelajaran dengan durasi setiap pembelajaran ialah 2x35 menit. Sehingga dalam pengambilan hasil belajar pada kegiatan siklus terdapat 4 hasil belajar yang dipergunakan dalam mengukur peningkatan hasil belajar dan 1 nilai hasil belajar pada saat pra siklus. Berikut capaian pembelajaran yang dipergunakan dalam pembelajaran:

Tabel 1: Capaian Pembelajaran Matematika

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN
Bilangan	Pada akhir tahap A, siswa memperlihatkan pemahaman yang kuat dan memiliki intuisi yang baik terhadap konsep bilangan (number sense) dari bilangan cacah hingga 100. Mereka mampu membaca, menulis,

	<p>menilai nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta menjalankan komposisi serta dekomposisi bilangan dengan lancar.</p> <p>Selain itu, siswa juga mampu menjalankan operasi penjumlahan serta pengurangan memakai benda-benda konkret dalam jumlah hingga 20. Mereka memperlihatkan pemahaman yang baik terhadap konsep pecahan melalui pengalaman membagi benda atau kelompok benda menjadi bagian yang sama banyak. Pecahan yang dikenalkan pada tahap ini meliputi setengah serta seperempat.</p>
Aljabar	<p>Pada akhir Fase A, peserta didik diharapkan bisa memperlihatkan pemahaman tentang makna simbol matematika "=" dalam konteks kalimat matematika yang melibatkan operasi penjumlahan serta pengurangan bilangan cacah hingga angka 20 dengan bantuan visual berupa gambar. Sebagai contoh, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi, meniru, serta melanjutkan pola non-numerik (seperti gambar, warna, atau suara).</p>
Pengukuran	<p>Sesudah melewati Fase A, peserta didik akan memiliki kemampuan untuk menjalankan perbandingan langsung terhadap panjang dan berat suatu benda, serta membandingkan durasi waktu. Mereka mampu menjalankan pengukuran serta perkiraan terhadap panjang benda dengan memakai satuan yang tidak standar.</p>

(Sumber: *Capaian Pembelajaran Fase A datadikdasmen.com*)

Pengumpulan data dijalankan dengan memakai nilai tes belajar, kemudian dianalisa agar bisa terlihat peningkatan hasil belajar siswa. Tes termasuk butir soal deskriptif yang dibuat sebagai bentuk perbaikan proses pembelajaran dalam setiap pertemuan siklusnya. Dari kegiatan yang dijalankan, terjadi hasil peningkatan belajar siswa. Agar bisa diketahui lebih lanjut mengenai peningkatan hasil belajar siswa sebelum serta sesudah memakai model pembelajaran *PBL*, Berikut rekapitulasi hasil belajar siswa:

Tabel 2. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pra PTK, Siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Rata-Rata Nilai Peserta Didik	Ketuntasan Individu		Ketuntasan Klasikal
			Tuntas	Tidak Tuntas	
1.	Pra Siklus	51.07	5 (17.85%)	23 (82.14%)	Belum Tuntas
2.	Siklus I	56.42	4 (14,28%)	24 (85.71%)	Belum Tuntas
3.	Siklus II	73.21	18 (64.28%)	10 (35.71%)	Tuntas

(Sumber: *Hasil Analisis Data*)

Dari hasil diatas terlihat perbedaan peningkatan ketuntasan pembelajaran matematika

dengan Pra PTK yakni hanya 5 siswa yang mencapai KKTP dan 23 siswa yang tidak tuntas. Seorang peserta didik dianggap tuntas pada pembelajaran individu apabila ia memperoleh nilai minimal 70 dari keseluruhan peserta didik sesuai KKTP yang ditetapkan oleh sekolah. Sementara secara umum peserta didik bisa dinyatakan tercapai apabila 60% siswa mendapatkan nilai minimum 70 dari keseluruhan peserta didik.

Sesuai dengan kegiatan analisa yang sudah dijalankan maka bisa disimpulkan seperti berikut: hasil belajar siswa terjadi peningkatan dengan rata-rata nilai siswa yang dijalankan pada pra siklus ialah 51,07 dengan jumlah siswa yang mencapai KKTP ialah 5 orang (17,85%), meningkat di siklus I menjadi 56,42 dengan jumlah siswa yang mencapai KKTP sejumlah 4 orang (14,28%) dan tidak tuntas sejumlah 24 orang (85,71%), kemudian terjadi peningkatan kembali di siklus II dengan nilai rata-rata 73,21 dan jumlah siswa yang mencapai KKTP sejumlah 18 orang (64,28%) dan tidak tuntas 10 orang (35,71%).

Tercapainya tujuan pembelajaran pada akhirnya sangat bergantung pada model mengajar guru yang kemudian menjadi indikator keberhasilan suatu pembelajaran. Dalam mencapai tujuan pembelajaran, model pembelajaran berguna sebagai pegangan bagi seorang pendidik ketika merencanakan serta melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik bisa menciptakan lingkungan di mana peserta didik bisa berperan aktif dan guru berperan sebagai seorang fasilitator. Proses pembelajaran hendaknya berlangsung dalam lingkungan yang nyaman agar peserta didik tetap termotivasi dari awal hingga akhir kegiatan belajar.

Dinamika dari proses belajar akan membuahkan hasil belajar. Baik dari segi perilaku, ataupun dari segi pengetahuan serta keterampilan. Hasil belajar termasuk suatu hal yang dicapai siswa sesuai proses belajar selama jangka waktu tertentu. Bukti seseorang sudah belajar ialah adanya perubahan tingkah laku orang itu, contohnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari salah paham menjadi paham.

Proses penilaian hasil belajar bisa memberi informasi kepada pengajar mengenai kemajuan siswa untuk meraih tujuan pembelajaran, oleh sebab itulah hasil belajar mempunyai peranan yang penting pada proses pembelajaran. Kegiatan evaluasi dijalankan dengan memakai tes, sebagai instrument untuk memahami berhasil ataupun tidaknya proses pembelajaran. Hasil belajar siswa yang melalui proses PBL itulah yang dimaknai sebagai hasil belajar pada kajian ini.

Pembahasan

Siklus I

Pada siklus 1 pelaksanaan pembelajaran dijalankan dengan jadwal yang sudah terstruktur yakni:

Tabel 3. Jadwal Pelaksanaan Siklus I

Tanggal	Rencana Pembelajaran	Keterangan
30 Oktober 2023	Modul Ajar 1	Menjalankan operasi penjumlahan serta pengurangan lebih dari 100
2 November 2023	Modul Ajar 2	Menjalankan operasi penjumlahan serta pengurangan lebih dari 200

Pembelajaran mengenai operasi penjumlahan serta pengurangan lebih dari 100 dan 200 menghasilkan nilai evaluasi peserta didik sejumlah 4 peserta didik mencapai KKTP 70 sehingga pada saat menghitung presentase nilai ketuntasan klasikal mencapai 14,28%. Pada Tabel 4 berikut ini bisa dilihat hasil belajar dari siklus 1:

Tabel 4. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Siklus 1

KKM	Frekuensi	Presentase	Kategori
≥ 70	4	14,28%	Tuntas
≤ 70	24	85,71%	Belum tuntas
Jumlah	28	100 %	

Tabel 4 memperlihatkan jika rata-rata hasil belajar siswa terjadi penurunan dari nilai prasiklus ke siklus I. Dalam siklus I ini belum juga memenuhi nilai ketuntasan umum yang sudah ditargetkan yakni senilai 60%, oleh sebab itu perlu adanya kajian serta tindakan selanjutnya ke siklus berikutnya.

Siklus II

di siklus II tindakan ini dijalankan untuk mengatasi kekurangan di siklus I seperti tidak tercapainya target ketuntasan yakni 60%. Seperti di siklus I, peneliti tidak mengubah tahapan pembelajaran dengan tetap memakai model PBL (PBL). Berikut jadwal pelaksanaan siklus II:

Tabel 5. Jadwal Pelaksanaan Siklus II

Tanggal	Rencana Pembelajaran	Keterangan
20 November 2023	Modul Ajar 3	Mengukur panjang benda memakai satuan tidak baku

21 November 2023	Modul Ajar 4	Mengukur berat benda memakai satuan tidak baku
------------------	--------------	--

Pada tabel 5 diatas pembelajaran terkait dengan mengukur panjang serta berat benda memakai satuan tidak baku yang sudah dijalankan oleh peneliti mendapatkan hasil belajar siswa dimana 18 peserta didik sudah mencapai KKTP yakni 70, sehingga apabila dihitung nilai ketuntasan klasikal mencapai 64,28%. Pada Tabel 6 berikut ini bisa dilihat rekapitulasi hasil belajar dari siklus II:

Tabel 6. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Siklus II

KKM	Frekuensi	Presentase	Kategori
≥ 70	18	64,28%	Tuntas
≤ 70	10	35,71%	Belum tuntas
Jumlah	28	100 %	

Sesuai dengan tabel 6 diketahui yakni total siswa yang sudah mencapai target senilai 64,28% dengan kategori tuntas, presentase itu sudah memenuhi target awal yang sudah direncanakan yakni senilai 60%. Sehingga melalui data yang sudah didapatkan diatas memperlihatkan pembelajaran dengan memakai model pembelajaran PBL mampu memberi peningkatan hasil belajar siswa kelas 2 SDN Bendungan.

Ketika peserta didik semakin terlibat aktif pada pembelajaran matematika dengan memakai model PBL (PBL) hal itu menjadi bukti perubahan yang signifikan pada kegiatan kajian ini. Model pembelajaran PBL bisa mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif pada rangkaian pembelajaran. Dengan menerapkan model PBL, peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah sehingga mereka terpacu untuk menemukan jawaban dengan cara berulang kali memecahkan masalah yang ditemuinya, yang kemudian bisa mereka selesaikan masalah itu dengan bonus memberi peningkatan rasa percaya diri peserta didik.

Sesuai dengan hasil observasi, pelaksanaan siklus I belum membuahkan hasil yang diharapkan, kemudian dilanjutkan siklus II. Hal itu terjadi karena peserta didik kurang mampu memecahkan masalah saat belajar. Peserta didik kurang menyimak secara detail kegiatan yang berlangsung disebabkan adanya siswa yang sering berbicara dengan teman sekelasnya serta peserta didik kurang percaya diri dalam bertanya. Hal itu sesuai dengan pandangan (Puspita et al., 2018) mengatakan jika *PBL* termasuk model yang yang bisa mengarahkan peserta didik memperoleh pengalaman pemecahan masalah dalam kegiatan belajar. Peserta didik didorong untuk mengembangkan pemikirannya. Keterampilan untuk membantu mereka berpikir lebih kritis.

Temuan ini sejalan dengan riset yang dijalankan oleh (Yunitasari & Hardini, 2021) pada kajiannya yang berjudul "Penerapan Model PBL untuk meningkatkan Keaktifan Peserta Didik dalam pembelajaran Daring di Sekolah Dasar". Studi ini memperlihatkan peningkatan aktivitas peserta didik senilai 90.16%, di mana hanya 1 siswa (3.3%) yang memperlihatkan tingkat keaktifan yang kurang, sementara 18 siswa (60%) mencapai kategori cukup, 8 siswa (26.7%) aktif, serta 3 siswa (10%) sangat aktif. Hasil ini menegaskan jika penerapan model PBL selama pembelajaran daring mampu memberi peningkatan keaktifan peserta didik di kelas IV SDN Anggaswangi pada pembelajaran tematik tahun ajaran 2020/2021.

Bhakti Prima Findiga, Latri Aras, serta Sri Indah Lestari juga menjalankan kajian serupa dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa". Dari hasil studi itu, disimpulkan jika terjadi peningkatan baik pada aktivitas guru ataupun peserta didik serta hasil belajar. Studi ini menegaskan jika penerapan model pembelajaran PBL bisa memberi peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri 35 Tajuncu, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng.

Dari hasil dan pembahasan itu, bisa disimpulkan jika terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari pra-siklus, siklus I, hingga siklus II. Dengan demikian, bisa dinyatakan jika penerapan model pembelajaran PBL (PBL) mampu memberi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas 2 SDN Bendungan, Kota Semarang. Hal itu terbukti dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Menurut hasil studi yang sudah dijalankan kepada peserta didik kelas 2B SDN Bendungan Kota Semarang pada semester 1 Tahun ajaran 2023/2024 terjadi peningkatan hasil belajar pada pembelajaran Matematika dengan memakai model pembelajaran *PBL* (PBL). Hal itu dibuktikan dari data hasil belajar siswa rata-rata nilai tuntas dengan presentase ketuntasan klasikal di siklus I serta II. Dalam siklus I presentase ketuntasan klasikal senilai 14,28% sementara di siklus II meningkat menjadi 64,28%. Peningkatan hasil belajar siswa kelas 2B di SDN Bendungan Kota Semarang ini terjadi karena pengaruh dari penerapan model pembelajaran *PBL* (PBL) yang sudah diterapkan. Sehingga bisa disimpulkan jika dengan penerapan model pembelajaran *PBL* bisa memberi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Karim, A. (2011). Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. In Seminar Nasional Matematika dan Terapan (Vol. 32).
- Damayanti, D., Budyartati, S., & Chasanatun, T. W. (2020). Penilaian diri dalam pembelajaran

- matematika dengan media dakon pada siswa kelas IV di SDN 01 Nambangan Lor. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 106-110.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh kemampuan awal dan minat belajar terhadap prestasi belajar fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1)
- Rerung, N., Sinon, I. L., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47-55.
- Nuarta, I. N. (2020). meningkatkan prestasi belajar bahasa Inggris melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 283-293.
- Djonomiarjo Guru SMK Negeri, T., & Kab Pohuwato, P. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksar*, 05, 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Pamungkas, D., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 4 Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 212. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17774>
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49–59. <https://doi.org/10.36418/glosains.v2i2.21>
- Tabroni, Syukur, M., & Indrayani. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Bentuk-Bentuk Mobilitas Sosial Kelas VIII_B SMP Negeri 4 Rokan IV Koto Kab. Rokan Hulu Riau. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 261–266. <http://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/409%0Ahttps://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/download/409/253>
- Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model PBL Untuk meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.983>
- Novianti, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Dalam pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194–202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>
- Sari, M., & Rosidah, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning

(PBL) Terhadap Hasil Belajar IPS SD. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i1.307>

Tabroni, Syukur, M., & Indrayani. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Bentuk-Bentuk Mobilitas Sosial Kelas VIII_B SMP Negeri 4 Rokan IV Koto Kab. Rokan Hulu Riau. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 261–266. <http://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/409%0Ahttps://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/download/409/253>