

Penggunaan Model *Problem Based Learning* dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Karang Sari Tahun Ajaran 2022/2023.

Ridha Zulvana, Suhartono, Wahyudi

Universitas Sebelas Maret
ridhazulvana0307@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/3/2024

approved 1/4/2024

published 1/5/2024

Abstract

The study aimed to (a) describe the steps for implementing Problem Based Learning applying concrete media, (b) improve natural science, (c) and describe the constraints and solutions in learning. It was collaborative classroom action research. The subjects were teachers and students of fifth grade at SD Negeri 2 Karang Sari. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques used observation, interviews and tests. Data validity used triangulation of sources and triangulation of techniques. Data analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results indicated that natural science about phase transition improved. The average percentages of cognitive learning outcomes were 76.09% in the first cycle, 89.13% in the second cycle, and 95.70% in the third cycle. It concludes that the implementation of Problem Based Learning applying concrete media improves natural science learning about phase transition to fifth grade students of SD Negeri 2 Karang Sari in academic year of 2022/2023.

Keywords: *Problem Based Learning, concrete media, learning, natural science*

Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu: (a) mendeskripsikan langkah-langkah *Problem Based Learning* dengan media konkret, (b) meningkatkan pembelajaran IPA, (c) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan subjek guru dan siswa kelas V SD Negeri 2 Karang Sari. Data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, tes. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda. Persentase rata-rata hasil belajar ranah kognitif siklus I = 76,09% siklus II = 89,13%, siklus III = 95,70%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda pada siswa kelas V SD Negeri 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023.

Kata kunci: *Problem Based Learning, media konkret, pembelajaran, IPA*



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan fundamental manusia. Di Indonesia pendidikan formal terdiri atas tiga jenjang yang meliputi pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Kurikulum 2013 merupakan salah satu kurikulum yang digunakan pada jenjang pendidikan dasar. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di dalam kurikulum 2013. Pembelajaran IPA tidak hanya berupa kumpulan pengetahuan, tetapi siswa dapat mengaitkan materi pelajaran IPA dengan pengalaman sehari-hari. Menurut Nur dan Wikandari (Nuraini & Kristin, 2017: 371) proses pembelajaran IPA seharusnya menekankan pada pendekatan keterampilan proses supaya siswa mampu menemukan suatu fakta, konsep-konsep, teori, dan sikap ilmiah agar dapat memberi pengaruh positif terhadap proses dan produk pendidikan yang berkualitas. Pada kebutuhan abad 21 dituntut agar mampu berpikir kritis sehingga dapat menemukan kesalahan atau kekeliruan dan mengatasinya dengan kemampuan berpikir siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui belajar mandiri yaitu model pembelajaran *problem based learning* (Astuti, 2019, hlm. 65).

Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara terhadap guru kelas V SD Negeri 2 Karangsari pada Selasa, 6 Desember 2022 diperoleh data bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA belum maksimal. Pada saat pembelajaran sedang berlangsung, antusias siswa dan respon terhadap apa yang guru sampaikan kurang. Selain itu, guru lebih banyak berceramah dan jarang menggunakan media konkret pada saat pembelajaran, sehingga perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru kurang. Masalah di atas diduga terjadi karena guru kurang bervariasi dalam menggunakan model dan metode pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang tepat akan membuat suasana belajar yang kondusif. Masalah yang lain yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*).

Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara terhadap guru kelas V SD Negeri 2 Karangsari pada Selasa, 6 Desember 2022 diperoleh data bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA belum maksimal. Pada saat pembelajaran sedang berlangsung, antusias siswa dan respon terhadap apa yang guru sampaikan kurang. Selain itu, guru lebih banyak berceramah dan jarang menggunakan media konkret pada saat pembelajaran, sehingga perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru kurang. Masalah di atas diduga terjadi karena guru kurang bervariasi dalam menggunakan model dan metode pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang tepat akan membuat suasana belajar yang kondusif. Peneliti juga melakukan analisis data hasil UH 1, PTS ganjil, dan PAS ganjil mata pelajaran IPA di SD Negeri 2 Karangsari. Dari data nilai hasil UH 1, PTS, dan PAS semester ganjil sebagian siswa belum mampu mencapai KKM yang sudah ditentukan yaitu 70. Dari data nilai UH 1 hanya 4 siswa dari 23 siswa yang sudah mencapai KKM dengan nilai rata-rata 60,21. Dari data nilai PTS semester ganjil, 18 siswa atau 78,3% dari 23 siswa belum mencapai KKM, hanya 5 siswa atau 21,7% dari 23 siswa yang mencapai nilai di atas atau sama dengan KKM dengan nilai rata-rata 63,26. Dari data nilai PAS semester ganjil, 19 siswa atau 82,6% dari 23 siswa belum mencapai KKM, hanya 4 siswa atau 17,4% dari 23 siswa yang mencapai nilai di atas atau sama dengan KKM dengan nilai rata-rata 64,86.

Berdasarkan penjelasan masalah yang terjadi di kelas V SD Negeri 2 Karangsari, maka perlu melakukan suatu perbaikan dalam pembelajaran. Solusi masalah di atas adalah melalui penerapan model pembelajaran yang tepat agar siswa mampu menguasai materi pembelajaran IPA. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Daryanto (Nuraini & Kristin, 2017: 372) PBL merupakan pendekatan

yang menyajikan suatu masalah berhubungan dengan konteks yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Fathurrohman (2015: 116) berpendapat bahwa model pembelajaran PBL memiliki lima langkah pembelajaran yaitu: (1) orientasi siswa terhadap masalah; (2) pengorganisasian siswa dalam pembelajaran; (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berkaitan dengan karakteristik *Problem Based Learning*, Tarmizi dan Bayat (2012: 349) berpendapat bahwa karakteristik *Problem Based Learning* (PBL) merupakan proses pembelajaran kolaborasi kelompok kecil, saling mengaitkan pengetahuan sebelumnya dalam diskusi kelompok, guru sebagai fasilitator, membantu menyelesaikan masalah sesuai kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Meilasari, Damris, dan Yelianti (2020: 205) bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dengan berpikir kritis, serta mampu meningkatkan hasil belajar. Menurut Putri (2017: 140) penerapan model PBL dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi pada siswa kelas IV SD Negeri Ketiwijayan tahun ajaran 2016/2017. Terbukti pada hasil observasi guru dan respon siswa yang mengalami peningkatan pembelajaran pada setiap siklusnya.

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan rumusan masalah: (1) bagaimana langkah-langkah penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023?, (2) apakah penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023?, (3) apa kendala dan solusi penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023? Tujuan penelitian ini yaitu: untuk: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023; (2) meningkatkan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda dengan penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023; (3) mendeskripsikan kendala dan solusi penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang dilaksanakan selama tiga siklus dengan lima kali pertemuan. Arikunto (2010, hlm. 130) mengemukakan pendapatnya bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah tindakan mengamati kegiatan belajar yang dilakukan dengan sengaja dan terjadi di kelas. Dalam penelitian ini, PTK yang digunakan yaitu bentuk PTK kolaboratif dengan guru kelas V SDN 2 Karang Sari dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri 2 Karang Sari. Prosedur penelitian mengacu pada Kiemmis dan Taggart (Arikunto, 2013: 137) yang terdiri dari empat tahapan yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; (4) refleksi.

Data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda, sedangkan data kualitatif berupa hasil observasi dan wawancara tentang pelaksanaan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik nontes dan teknik tes. Teknik nontes berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan teknik tes berupa tes tertulis untuk mengukur ketuntasan belajar IPA di kelas V SDN 2 Karang Sari tentang perubahan wujud benda. Tes ini dilakukan menggunakan model *Problem Based Learning* sebanyak dua kali pada awal pembelajaran sebagai *pretest* dan akhir pembelajaran sebagai *posttest*. Sumber data penelitian ini yaitu guru kelas V dan seluruh siswa kelas V SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 23 siswa. Peneliti menggunakan teknik triangulasi untuk memperoleh data yang valid. Menurut Sugiyono (2015: 373) teknik triangulasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menggabungkannya teknik pengumpulan data dan sumber data yang sudah ada. Teknik analisis data dilaksanakan melalui reduksi data, penyajian, data, dan penarikan kesimpulan. Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah pembelajaran melalui penggunaan model *PBL* dengan media konkret terhadap guru yang ditargetkan sebesar 85%, kemudian aspek pembelajaran melalui penggunaan model *PBL* dengan media konkret terhadap siswa dengan target 85%, dan yang ketiga adalah Ketuntasan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda melalui model *PBL* pada siswa kelas V SDN 2 Karang Sari dengan target ketuntasan 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut De Graaf & Kolmus (2003: 658) proses pembelajaran berbasis masalah yaitu dengan penyajian masalah-masalah nyata sebagai titik awal yang telah dipilih dan diadaptasi untuk pemenuhan tujuan dan kriteria pendidikan. Proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: (1) orientasi masalah dengan media konkret, (2) pengorganisasian siswa untuk belajar, (3) pembimbingan siswa, (4) penyajian karya siswa dengan media konkret, (5) refleksi pembelajaran. Indarwati, Wahyudi, dan Ratu (2014: 23) mengungkapkan bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* yaitu realistis terhadap kehidupan siswa, memperkuat pemahaman konsep, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, dan mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Pada model *Problem Based Learning* tidak hanya terdapat kelebihan, tetapi juga memiliki kekurangan. Menurut Masrinah, Aripin dan Gaffar (2019: 928) kekurangan model *Problem Based Learning* yaitu terjadinya kesulitan belajar pada siswa dalam mengumpulkan data, menganalisis, menentukan hipotesis, memecahkan masalah, dan memberikan solusi. Siswa yang tingkat berpikirnya rendah akan memerlukan waktu yang cukup lama dalam belajar.

Tabel 1. Perbandingan Antarsiklus Hasil Observasi Penggunaan Model *Problem Based Learning* dengan Media Konkret

Subjek Penelitian	Langkah-langkah	Siklus I	Siklus II	Siklus III
		(%)	(%)	(%)
Guru	1. Orientasi masalah dengan media konkret	85,83	90,83	93,33
	2. Pengorganisasian siswa untuk belajar	86,46	90,625	93,75
	3. Pembimbingan siswa	88,54	93,75	97,92
	4. Penyajian karya siswa dengan media konkret	85,83	90,00	95,00

	5. Refleksi pembelajaran	87,50	90,48	96,42
Rata-rata		86,83	91,13	95,28
Siswa	1. Orientasi masalah dengan media konkret	85,83	90,00	95,00
	2. Pengorganisasian siswa untuk belajar	86,46	90,625	95,83
	3. Pembimbingan siswa	86,46	90,625	97,91
	4. Penyajian karya siswa dengan media konkret	85,83	87,50	91,67
	5. Refleksi pembelajaran	86,30	89,88	95,23
Rata-rata		86,18	89,73	95,13

Berdasarkan tabel terlihat bahwa penggunaan model *PBL* dengan media konkret guru meningkat pada siklus I sampai siklus III. Persentase rata-rata siklus I adalah 86,83%, siklus II = 91,13%, dan pada siklus III = 95,28%. Observasi terhadap siswa juga mengalami peningkatan. Hasil observasi pada siklus I = 86,18% , siklus II = 89,73% dan siklus III = 95,13%. Pada siklus I, guru maupun siswa mengalami kesulitan diantaranya yaitu guru kurang memberi motivasi sehingga siswa memilih diam saat diberi kesempatan untuk bertanya. Pada siklus II, guru mengalami kesulitan pada membimbing siswa dalam membentuk kelompok diskusi. Pada siklus III secara keseluruhan guru telah mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media konkret. Melalui hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model *PBL* dengan media konkret telah mencapai target indikator sebesar 85%.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I, II dan III

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	P1	P2	P1	P2	%
	%	%	%	%	
Nilai Tertinggi	100	100	90	100	100
Nilai Terendah	55	55	55	15	65
Rata-rata	76,52	87,61	78,59	77,39	88,26
Siswa Tuntas	65,22	86,96	86,96	91,30	95,70
Siswa Belum Tuntas	34,78	13,04	13,04	8,70	4,30

Berdasarkan tabel 4.16 dan 4.17 disimpulkan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda di kelas V pada siklus I sampai III selalu meningkat. Hasil belajar pembelajaran IPA dengan target indikator penelitian yaitu 85% telah tercapai dan penelitian ini dikatakan berhasil.

Penggunaan model *PBL* dengan media konkret pada pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda dilaksanakan dalam 5 langkah yang meliputi: (1) orientasi masalah dengan media konkret, (2) pengorganisasian siswa untuk belajar, (3) pembimbingan siswa, (4) penyajian karya siswa dengan media konkret, (5) refleksi pembelajaran. Langkah-langkah tersebut mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Shofiyah & Wulandari (2018: 35) yakni implementasi model berbasis masalah diawali dengan orientasi siswa pada masalah, kemudian mengatur dan menentukan tugas belajar, lalu membantu siswa dalam penyelidikan secara mandiri maupun kelompok, dilanjutkan dengan pengembangan dan penyajian hasil karya serta mempresentasikannya, ditutup dengan kegiatan refleksi melalui kegiatan analisis dan

evaluasi terhadap proses pemecahan masalah, kemudian langkah-langkah tersebut peneliti simpulkan seperti langkah-langkah yang telah disebutkan di atas.

Menurut Syofyan (2021: 78), hasil belajar merupakan kemampuan siswa yang telah dicapai setelah mengikuti pembelajaran yang menunjukkan tingkat penguasaan dalam pengalaman belajar berupa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Syofyan (2018: 78-79), hasil belajar IPA yaitu produk, proses, dan sikap IPA. Produk IPA merupakan himpunan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori yang dihasilkan dari pemahaman dan penemuan manusia terhadap alam. Proses IPA merupakan keterampilan yang menjadi sarana penghubung antara pengembangan konsep dengan sikap serta nilai. Keterampilan IPA antara lain: memahami, menerapkan dan menganalisis. Sedangkan sikap IPA merupakan sikap positif yang dituntut untuk diterapkan atau dimunculkan dalam mempelajari IPA. Sikap IPA antara lain: ingin tahu, kerja sama, dan berpikir kritis. Menurut Sudjana (Widiantono, 2017: 200) hasil belajar terdiri dari afektif, kognitif dan psikomotorik. Hasil belajar yang diteliti pada penelitian ini yaitu aspek pengetahuan saja. Pada penelitian ini berfokus pada ranah pengetahuan atau kognitif.

Penilaian hasil belajar ranah kognitif mengalami peningkatan pada setiap siklus. Yew & Goh (2016: 78) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pembelajaran dengan sajian masalah dapat meningkatkan hasil belajar dari pada pendekatan konvensional yang kurang berpengaruh signifikan terhadap pembelajaran. Kristiana dan Radia (2021: 825) menambahkan bahwa model *PBL* berpengaruh besar pada peningkatan hasil belajar IPA, terbukti dengan adanya peningkatan signifikan terhadap pencapaian hasil belajar IPA sebelum dan sesudah diterapkannya model *PBL*. Susiyanti (2017: 19) memperkuat pendapat bahwa digunakannya benda nyata dalam pembelajaran IPA sangat dianjurkan karena peserta didik dapat lebih memahami materi yang diajarkan sehingga hasil belajar dapat meningkat.

Pelaksanaan model *PBL* dengan media konkret yang diadakan 3 siklus terdapat beberapa kendala yaitu: (1) siswa gaduh dalam pembentukan kelompok; (2) siswa kurang aktif dan cenderung diam; (3) siswa gaduh dan kurang kerjasama saat melakukan diskusi; (4) siswa asyik bermain, bercanda dan mengobrol dengan temannya. Kendala tersebut disebabkan oleh salah satu kekurangan model *PBL* yang dikemukakan oleh Sanjaya (Tyas, 2017: 46) yaitu siswa akan merasa tidak tertarik mencoba ketika tidak mempunyai percaya diri dalam memecahkan masalah. Solusi dari kendala yang ada ialah: (1) guru membagi siswa kedalam kelompok dengan cara yang adil dan mengarahkan siswa saat membentuk kelompok; (2) guru memberi motivasi dan stimulus; (3) guru membimbing, dan mengawasi siswa dalam melakukan diskusi; (4) guru memberi teguran dan sanksi pada siswa yang gaduh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Solusi tersebut sesuai dengan argumen Agustini (2017: 73) yang mengatakan bahwa guru perlu merangsang minat siswa agar siswa terlatih membangun pengetahuan dalam pikirannya dengan caranya sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: (a) orientasi masalah dengan media konkret, (b) pengorganisasian siswa untuk belajar, (c) pembimbingan siswa, (d) penyajian karya siswa dengan media konkret, (e) refleksi pembelajaran; (2) penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda pada siswa kelas V SD Negeri 2 Karang Sari tahun ajaran 2022/2023; (3) kendala penggunaan model *Problem Based Learning* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang perubahan wujud benda pada siswa kelas V SD Negeri 2

Karangsari tahun ajaran 2022/2023 salah satunya yaitu siswa asyik bermain, bercanda dan mengobrol dengan temannya, solusi yang diterapkan yaitu guru memberi teguran dan sanksi pada siswa yang gaduh selama berjalannya kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, R. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Media Video Pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V di SDI At-Taqwa Pamulang Tahun Ajaran 2018/2019* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)
- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, T. P. (2019). Model problem based learning dengan mind mapping dalam pembelajaran IPA abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64-73.
- De Graaf, E. & Kolmus, A. (2003). Characteristics of Problem Based Learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5). 657-662.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Indarwati, D., Wahyudi, W., dan Ratu, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17-27
- Kristiana, T. F. dan Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818-826.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., dan Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, Vol. 1, 924-932.
- Meilasari, S., Damris, M., dan Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam Pembelajaran di Sekolah. *Biodusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 195-207.
- Nuraini, F., & Kristin, F. (2017). Penggunaan model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *E-jurnalmitrapendidikan*, 1(4), 369-379.
- Putri, S. C. (2017). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Media Konkret dalam Peningkatan Pembelajaran IPA tentang Energi pada Siswa Kelas IV SDN Ketiwijayan Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret.
- Shofiyah, N. dan Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33-38.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susiyanti, E. (2017). Penggunaan Metode Demonstrasi dan Media Nyata untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Struktur Akar pada Siswa Kelas IV SDN 11 Tebatkarai Kabupaten Kepahiang. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 18-21.
- Syofyan, H. (2018). Analisis Gaya Belajar dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Eduscience*, 3(2), 76-85.
- Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2012). Collaborative Problem Based Learning in Mathematics: A cognitive load perspective. *Prcedia – social and Behavioral Sciences*. 32, 344-350.
- Tyas, I.W.U. (2017). Penerapan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*. 1 (1), 50-60.

Widiantono, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(3), 199-213.

Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem Based Learning: an Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.