

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI SEKARDOJA MENGENAI PERUBAHAN WUJUD ZAT

Wiwi Pujiastuti
SD Negeri Sekardoja
astutui1978@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian PTK di kelas IV SD Negeri Sekardoja dilaksanakan sebagai akibat tidak tercapainya nilai Kriteria Ketuntasan Minimum pada materi Perubahan Wujud zat mata Pelajaran IPAS sesuai dengan harapan atau standar yang ditentukan. PTK dilaksanakan dengan menggunakan model PTK yang dikemukakan oleh Kart Lewin. Adapun jumlah siklus yang dipakai sebanyak dua siklus model pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan *Problem based learning*, hasilnya menunjukkan bahwa dari 20 peserta didik rata-rata klasikal 78 dari rata-rata klasikal KKM 70, sedangkan persentase ketuntasan mencapai 95%. Dari KKM 85%. Kelebihan dari model pembelajaran PBL adalah mampu mengaktifkan siswa, merangsang peserta didik untuk berpikir kritis atau Tingkat tinggi (HOTS), mampu mengonstruksi setiap masalah serta merubah motivasi belajar menjadi lebih baik.

Kata kunci: Penelitian Tindak Kelas, Problem Based Learning, Kriteria ketuntasan Minimum, HOTS.

APPLICATION OF THE PROBLEM BASED LEARNING (PBL) LEARNING MODEL TO IMPROVE SCIENCE (Natural and Social Science) learning outcomes IN GRADE IV STUDENTS OF SD NEGERI SEKARDOJA REGARDING CHANGES IN THE FORM OF SUBSTANCES

ABSTRACT

PTK research in class IV of Sekardoja State Elementary School was carried out as a result of the failure to achieve the Minimum Completeness Criteria score in the material on Changes in Form of Substances in the Science and Science subject in accordance with the expectations or standards specified. PTK is implemented using the PTK model proposed by Kart Lewin. The number of cycles used was two cycles, the learning model used was problem based learning, the results showed that of the 20 students the classical average was 78 from the KKM classical average of 70, while the percentage of completion reached 95%. From KKM 85%. The advantages of the PBL learning model are that it is able to activate students, stimulate students to think critically or at a high level (HOTS), be able to construct every problem and change learning motivation for the better.

Keywords: : Class Action Research, Problem Based Learning, Minimum Completeness Criteria, HOTS.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016). Pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial.

Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik (Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia 2022).

Sedangkan Pengetahuan alam yang ada dalam mata Pelajaran IPAS adalah merupakan ilmu murni atau dikenal dengan sains, berarti ilmu pengetahuan. Jadi menurut asal katanya, IPA berarti ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam (Srini M. Iskandar, 1996: 2). IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmodjo, 1992 : 3). Menurut Nash 1963 (dalam Hendro Darmodjo, 1992 : 3) IPA adalah cara atau metode untuk mengamati alam yang sifatnya analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara fenomena alam yang satu dengan fenomena alam yang lainnya. Sedangkan menurut Powler (dalam Winaputra, 1992:122) IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur dan berlaku umum berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen.

Pembelajaran IPAS dikelas IV SD Negeri Sekardoja umumnya guru hanya mengajarkan dengan metode konvensional (ceramah dan diskusi atau tanya jawab), hal ini karena masih kurangnya guru dalam melakukan penerapan model pembelajaran yang mengarahkan kepada HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), Dimana HOTS ini adalah pembelajaran yang mengarah kepada berpikir Tingkat tinggi. Sejak tahun 2013 pemerintah telah mengeluarkan kurikulum baru yang mengarah kepada konsep berpikir Tingkat tinggi, begitu juga dengan kurikulum Merdeka. Tuntutannya guru harus bisa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan kurikulum diantaranya tidak hanya pengetahuan saja yang dinilai akan tetapi kinerja dan perilaku merupakan bagian yang harus menjadi hasil belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Hamalik (2008) hasil belajar lebih menekankan kepada nilai perubahan perilaku dari peserta didik yang bisa diamati dan diukur, dimana terjadi perubahan menjadi lebih baik pada pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Permasalahan yang terjadi dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab) (Prihatini, 2017; Rohwati, 2012), siswa menjadi tidak aktif pembelajaran cenderung berpusat pada guru (teacher Center) sebagai sumber informasi (Nurroeni, 2013; Surayya et al., 2014). Hasil belajar hanya menekankan kepada pengetahuan saja, sedangkan untuk keterampilan, dan sikap cenderung diabaikan. Pembelajaran konvensional menyebabkan guru menjadi tidak kreatif (Riwahyudin,

2015). Kondisi ini menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran yaitu dengan tercapainya standar KKM yang telah ditentukan oleh sekolah untuk mata Pelajaran IPAS.

Salah satu alternatif dalam pemecahan masalah ini adalah dengan menerapkan Model pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi ajar. Salah satu model pembelajaran yang cukup baik diterapkan dalam mata Pelajaran IPAS pada materi mengenai perubahan wujud zat adalah dengan menggunakan Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan masalah konkret sehingga dapat dipecahkan oleh siswa guna memperoleh solusi dan memperoleh pengetahuan. Kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemberian masalah konkret dalam mata pelajaran yang dimana materi pembelajaran dapat dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa melalui kegiatan investigasi dengan tujuan mengasah kemampuan berpikir kreatif agar memperoleh solusi dari permasalahan tersebut sehingga dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran merupakan pengertian dari PBL (Jacub et al., 2019; Sofyan & Komariah, 2016).

Model problem based learning (PBL) adalah model pembelajaran yang di dalam kegiatan memberikan pengalaman kepada siswa untuk dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta siswa dapat lebih aktif dalam menginterpretasikan materi pembelajaran yang ia sedang hadapi (Diani et al., 2016; Fakhriyah, 2014). PBL paling sering diposisikan sebagai kegiatan pembelajaran membimbing siswa yang berpusat pada peserta didik, dengan fokus pada kreasi aktif dan kolaboratif peserta didik dari pengetahuan yang mendorong siswa terlibat dalam kebijakan atau khusus dan permasalahan di dunia (Wulandari et al., 2018).

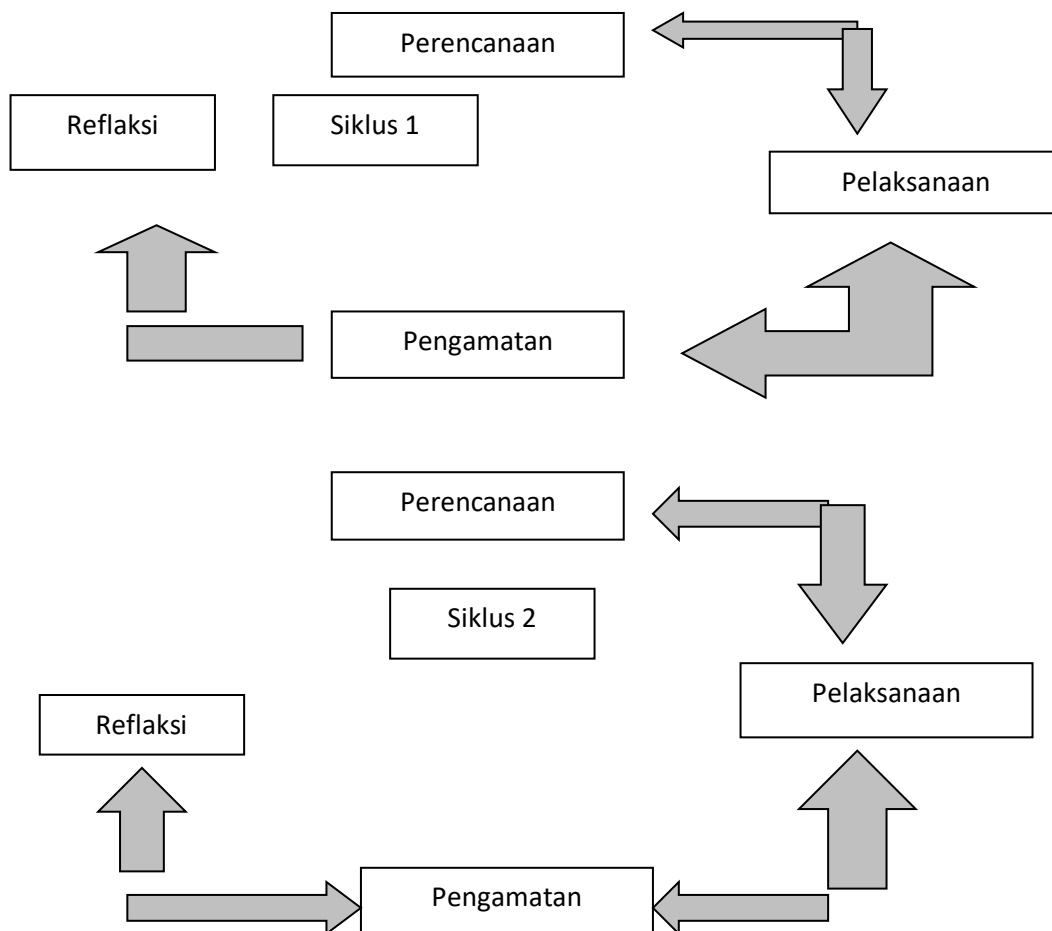
Salah satu pendekatan pembelajaran yang cocok diterapkan pada model pembelajaran PBL adalah pendekatan saintifik. Dimana pendekatana saintifik dirancang agar peserta didik diberikan ruang untuk bereksplorasi terhadap materi pembelajaran. Mereka pun secara aktif dapat membangun konsep, prinsip serta hukum dengan melalui kegiatan 5M, yaitu mengamati, menanya, mengajukan (hipotesis), menghimpun data dengan beberapa cara dan teknik, menganalisa, serta membuat kesimpulan dan mengomunikasikan konsep atau prinsip yang telah ditemukan.

Berdasarkan uraian diatas serta hasil pembicaraan dengan kepala sekolah pengawas dan guru, maka dengan tidak tercapainya KKM pada mata Pelajaran IPAS dikelas IV SD Negeri Sekardoja mengenai perubahan wujud zat , maka pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), serta pendekatan saintifik dan metode praktek, merupakan salah Solusi alternatif yang akan ditempuh oleh peneliti. Oleh sebab itu dengan dilakukan Penelitian Tindak kelas ini diharapkan pembelajaran bisa mencapai KKM sesuai dengan Standar yang telah di tentukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu penelitian yang dilakukan di dalam skup terbatas dengan tujuan meningkatkan hasil belajar dan

memperbaiki proses pembelajaran IPAS mengenai perubahan wujud zat di kelas IV SD Negeri Sekardoja, Pada penelitian ini tindakan yang diberikan adalah usaha untuk mengatasi masalah di dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar muatan IPAS dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Subjek penelitian adalah tempat memperoleh keterangan atau data penelitian. Yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD yang berjumlah 20 orang, Adapun tahapan penelitian tindakan kelas model Kart Lewin (Kusumah, 2020) konsep pokok PTK Kart Lewin terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflokting) hubungan keempat komponen tersebut dianggap sebagai silkus.



Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes untuk memperoleh data hasil belajar IPAS. Teknik tes dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu post tes siklus I dan post tes siklus II setelah dilakukannya tiga kali pertemuan pada tiap siklus yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa setelah diberikan perlakuan. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Bentuk tes yang digunakan yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 10 butir. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

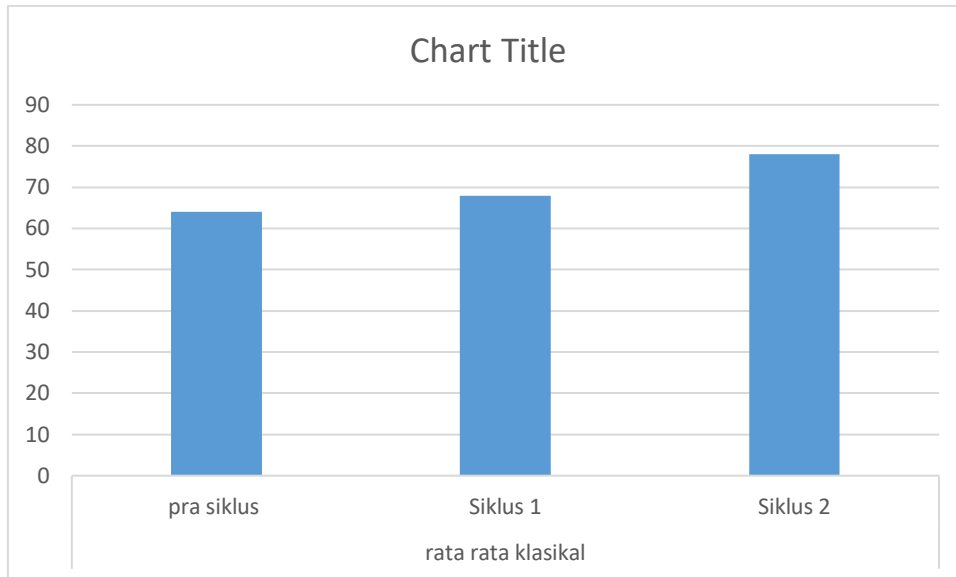
Tabel Kisi Kisi Instrumen tes

No	Kopetensi Dasar	Indikator	Level Kognitif	No Soal	Keterangan
1	Perubahan Bentuk/ wujud benda	- Bisa membedakan Wujud Benda	C2	9, 6	Siklus 1
		- Menganalisi Factor yang penyebab perubahan wujud	C4	10, 8	
		- Menjelaskan prose perubahan Wujud	C6	4. 2	
		- Memberi contoh wujud benda dalam kehidupan	C3	1, 3	
		- Menyebutkan ciri ciri wujud benda	C2	5, 7	
2	Perubahan Bentuk/ / wujud benda	- Bisa membedakan Wujud Benda	C2	9, 6	Siklus 2
		- Menganalisi Factor yang penyebab perubahan wujud	C4	10, 8	
		- Menjelaskan prose perubahan Wujud	C6	4. 2	
		- Memberi contoh wujud benda dalam kehidupan	C3	1, 3	
		- Menyebutkan ciri ciri wujud benda	C2	5, 7	

Setelah memperoleh data tersebut, kemudian data hasil belajar siswa di analisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan mencari rata-rata dan ketuntasan belajar.. Adapun indikator keberhasilan yang diinginkan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 70 dengan kategori tinggi dan ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 80% dengan kategori tinggi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

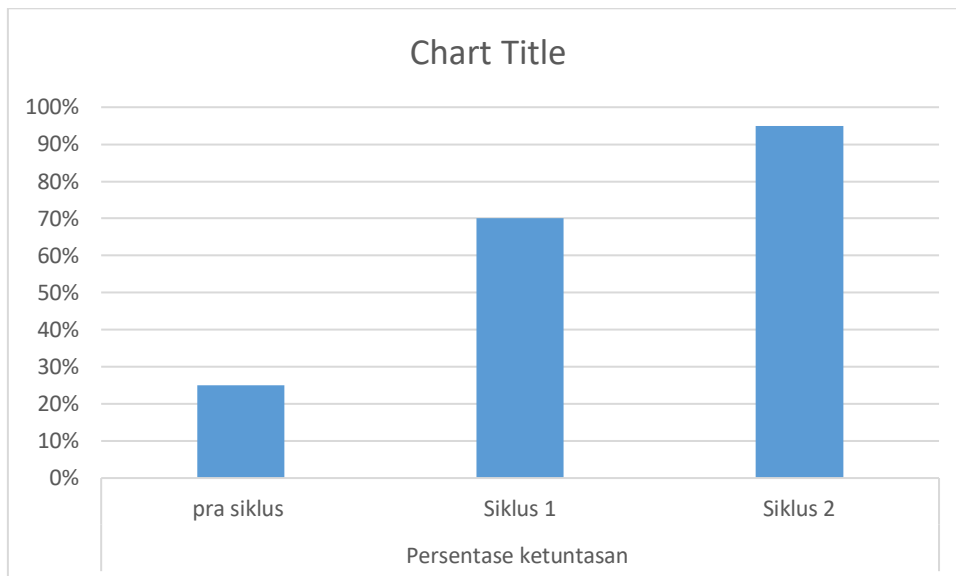
Hasil penelitian PTK matematika di kelas IV SD Negeri Sekardoja berlangsung dua siklus. Hasilnya dapat dilihat pada gambar grafik 1 di bawah ini



Gambar Grafik 1 Rata rata Klasikal Hasil Pembelajaran

Berdasarkan rata rata nilai kelas dari tiga pembelajaran Pra siklus , siklus 1 siklus 2 menunjukkan keaikan yang cukup signifikan terutama dari pra siklus ke siklus 1.

Sedangkan selanjutnya untuk pencapaian dari persentase ketuntasan dapat dilihat pada gambar grafik 2 di bawah ini.



Gambar Grafik 2 Rata rata Persentase Ketuntasan Hasil Pembelajaran

Berdasarkan nilai rata rata klasikal pembelajaran pada siklus pertama masih belum tercapai rata rata yang sesuai serta persentase ketuntasan yang masih belum tuntas hal ini disebabkan oleh beberapa factor diantaranya adalah belum terbiasanya peserta didik melaksanakan pembelajaran PBL, termasuk pengajar sehingga pada siklus 1 berdasarkan hasil observasi masih banyak ditemukan kekurangan, dan diperbaiki pada siklus kedua.

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil terbaik pada siklus ke 2, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya muatan pelajaran IPA kelas VI SD Negeri Sekardoja karena disebabkan oleh beberapa faktor yaitu yang pertama penerapan model *problem based learning* dapat melatih siswa berpikir tingkat tinggi (HOTS), siswa menjadi tertantang dan termotivasi dalam belajar serta mencari informasi terkait dengan masalah yang diajukan guru. Ketika siswa telah menemukan jawaban terhadap masalah yang diajukan guru, siswa akan mendapatkan kepuasan dan meningkatkan motivasi belajar dari dalam dirinya. Model PBL dilaksanakan secara sistematis bisa melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah (Istiqomah & Indarini, 2021).

Kedua, penerapan PBL tidak hanya memahami dan menyelesaikan masalah siswa juga bisa menggali pengetahuan dan keterampilannya sendiri. Selain itu dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep matematis dan pola berpikir kritis sehingga siswa dituntut untuk dapat membangun sendiri pengetahuan dalam bentuk konsep sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari (Efendi & Wardani, 2021).

Ketiga lebih lanjut, adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dimaksud merupakan hasil dari proses belajar ini dilakukan dengan menggunakan sintaks dari model *problem based learning*. Terdapat lima langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran PBL yaitu orientasi siswa pada situasi masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengavaluasi hasil karya (Septiyowati & Prasetyo, 2021). Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap sintaks menimbulkan adanya perbedaan antara aktivitas guru dengan siswa. Siswa didorong untuk memiliki rasa ingin tahu, pengalaman belajar, keaktifan melalui kegiatan pengolahan data, pembuktian hingga akhirnya siswa mampu menarik suatu kesimpulan (A. Handayani & Koeswanti, 2021). Setiap siswa yang belajar dengan menggunakan model *problem based learning* mendapatkan suatu pengalaman belajar langsung, konsep baru serta siswa membuat penalaran atas sesuatu yang telah diketahui dan apa yang dibutuhkan dalam pengalaman belajar. Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Sehingga belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, keterampilan, keinginan dan harapan sehingga muncul motivasi dalam belajar yang akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Temuan ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa meningkatnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD mengenai perubahan wujud zat melalui penerapan model *problem based learning* (Asriningtyas et al., 2018). Terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model *problem based learning* pada pembelajaran materi sistem tata surya (Fauzan et al., 2017). Meningkatnya hasil belajar matematika siswa kelas IV SD melalui penerapan model *problem based learning* (Surya, 2017).. Penelitian ini berimplikasi terhadap penerapan model *problem based learning* yaitu siswa berperan aktif

memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, pengalaman langsung saat belajar, keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, pembelajaran bersifat konstruktivisme, meningkatkan daya ingat siswa dan pembelajaran berpusat pada siswa. Demikianlah ulasan diskusi hasil dari penelitian ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran PTK di SD Negeri Sekardoja kelas IV mengenai perubahan wujud zat dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*problem based learning*), mampu menuntaskan pembelajaran secara tuntas sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditentukan. Salah satu alasannya PBL memberikan sebuah pembelajaran yang konstruktif terhadap konsep berpikir siswa serta, mampu memotivasi, memberikan kebebasan dalam berpikir sehingga hasil akhirnya peserta didik mampu menyelesaikan setiap masalah dengan pola berpikir kritis (HOTS) dan merubah perilaku peserta didik seiring dengan perubahan pola berpikir.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Bapak Kepala sekolah SD Negeri Sekardoja serta rekan rekan sejawat yang telah membantu terselesaikannya PTK ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>.
- Diani, R., Saregar, A., & Ifana, A. (2016). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(2), 147–155. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1310>.
- Efendi, D. R., & Wardani, K. W. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Learning Ditinjau dari Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1277–1285. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.914>.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 27–35. <http://202.4.186.66/JPSI/article/view/8404>.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1349–1355. <https://doi.org/10.19166/pji.v14i1.789>.
- Hendro Darmodjo dan R.E. Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Iskandar, M. S. 1997. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: DIKTI.

- Istiqomah, J. Y. N., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 670–681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.553>.
- Jacob, T. A., Marto, H., & Darwis, A. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Ips (Studi Penelitian Tindakan Kelas Di Smp Negeri 2 Tolitoli). *Tolis Ilmiah; Jurnal Penelitian*, 1(2), 124–129. https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis_Ilমiah/article/view/126
- KBBI, 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, [Diakses 21 Juni 2016].
- Kusumah, R. G. T., Walid, A., Pitaloka, S., Dewi, P. S., & Agustriana, N. (2020). Penerapan Metode Inquiry Sebagai Usaha Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Materi Penggolongan Hewan Di Kelas Iv Sd Seluma. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 142–153. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.34708>.
- Nurroeni, C. (2013). Keefektifan Penggunaan Model Mind Mapping Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar. *Journal Of Elementary Education*, 2(1), 54–60. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/2081>.
- Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 5 tahun 2022 tentang Standar Kompetensi ulusan Pendidikan pada Pendidikan Anak.
- Prihatini, E. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 171–179. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1831>.
- Riwahyudin, A. (2015). Pengaruh Sikap Siswa Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kabupaten Lamandau. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.21009/jpd.061.02>
- Rohwati, M. (2012). Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 75–81. <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i1.2017>.
- Septiyowati, T., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kecakapan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1231–1240. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.893>
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>.
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4, 1. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1396>.
- Surya, Y. F. (2017b). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–53. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i1.7>
- Wina S. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media\

Wulandari1, N. I., Wijayanti, A., & Budhi, W. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Kemampuan Berkomunikasi Siswa. *Jurnal Pijar MIPA*, XIII(1), 51.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.538>.