

Dampak Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Anak Agung Ngurah Sambawarana^{1*} 

¹ SD Negeri 3 Tukadmungga, Buleleng, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 16, 2022

Revised March 25, 2022

Accepted May 20, 2022

Available online May 25, 2022

Kata Kunci:

Model PBM, Hasil Belajar, IPA

Keywords:

PBL Model, Learning Outcomes, Science



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Pembelajaran kurang variatif, alat bantu dan analogi yang dapat memperjelas materi jarang digunakan, dan adanya anggapan bahwa guru adalah orang yang paling mampu dan menguasai pelajaran dibandingkan dengan siswa. Dampak dari permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran di kelas adalah rendahnya hasil belajar. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak model pembelajaran berbasis masalah (PBM) untuk meningkatkan hasil belajar ipa pada siswa kelas III SD. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan siswa kelas III yang berjumlah 16 orang siswa. Dalam penelitian ini data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan tes hasil belajar, metode analisis data dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus I (jumlah 1060, rata-rata 66, daya serap 66%, ketuntasan belajar 69%) dan siklus II (jumlah 1170, rata-rata 73, daya serap 73%, ketuntasan belajar 94%). Terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus I dan siklus II, menunjukkan kenaikan rata-rata daya serap 7% dan pada ketuntasan belajar mengalami kenaikan sebesar 25%. Maka, penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada siswa kelas III SD dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan hasil belajar IPA.

ABSTRACT

Less varied learning, tools and analogies that can clarify the material are rarely used, and there is an assumption that teachers are the most capable and master the lessons compared to students. The impact of the problems that arise in the learning process in the classroom is the low learning outcomes. This study aims to analyze the impact of the problem-based learning model (PBM) to improve science learning outcomes in third grade elementary school students. This research is classroom action research involving 16 students in grade III. In this study, data on student learning outcomes were collected by means of a test of learning outcomes, the method of data analysis was descriptive quantitative analysis. The results of this study showed that there was an increase in learning outcomes between cycle I (amount of 1060, average 66, absorption 66%, learning completeness 69%) and cycle II (amount 1170, average 73, absorption 73%, learning completeness 94 %). There was an increase in learning outcomes between cycle I and cycle II, showing an average increase in absorption of 7% and in mastery learning an increase of 25%. Thus, the application of the problem-based learning model (PBM) in third grade elementary school students can improve science learning outcomes. The implications of this research are expected to help students in developing critical thinking skills and improve science learning outcomes.

1. PENDAHULUAN

IPA sebagai pemupukan sikap ilmiah seharusnya tidak hanya sekedar memahami konsep saja. Pemilihan berbagai strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran akan turut menentukan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang akan dipelajari (Fauzan et al., 2017; Guswita et al., 2018). Paradigma guru membelajarkan siswa wajib diubah. Sebelumnya guru yang aktif dalam proses

pembelajaran sementara siswa hanya menerima secara pasif penjelasan dari guru, maka ke depan diharapkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran (Syofyan & Halim, 2016; Zulfiani et al., 2020). Guru harus mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar IPA (F. A. Perdana et al., 2017; Sapbrina et al., 2021). Dengan tumbuhnya minat dan motivasi dalam diri siswa, mereka lebih siap untuk belajar dan terdorong untuk mencari sendiri tanpa perlu diperintahkan oleh guru (Awe & Bengge, 2017; Krismayoni & Suarni, 2020; Prihatini, 2017). Hal ini juga akan lebih efektif bila menggunakan alat atau media dalam pembelajaran IPA. Sehingga proses pembelajaran tidak membosankan. Guru harus menyediakan alat atau media yang mendukung pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang sesuai (Desriana et al., 2018; Shofa et al., 2020). Hasil belajar yang dimaksud yakni hasil belajar IPA siswa berupa kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar IPA terkait dengan konsep-konsep IPA, menggunakan alat teknologi sederhana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta mencintai lingkungan sekitar dengan menerapkan pengetahuan yang diperoleh (Asniadarni, 2018; Shofiyah & Wulandari, 2018). Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa tersebut menunjukkan adanya ciri-ciri belajar.

Namun salah satu masalah yang dihadapi di kelas adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir (Fauzan et al., 2017; Sudewi & Tika, 2014). Proses pembelajaran hanya diarahkan pada hafalan. Siswa hanya menghafal informasi yang didapatkan dari sumber belajar. Sumber belajar dalam hal ini adalah guru, lingkungan dan buku pelajaran (Azizah et al., 2017; Guswita et al., 2018). Selain permasalahan di atas, terdapat pula kesalahan-kesalahan yang cenderung dilakukan oleh guru IPA sendiri (Abdurrahman et al., 2020; Alexander et al., 2018; Fauzan et al., 2017; Khairoh et al., 2014). IPA disajikan hanya sebagai kumpulan teori yang harus dihafal mati oleh siswa, akibatnya ketika diadakan evaluasi belajar, kumpulan tersebut campur aduk dan menjadi kusut di benak siswa (Andriyani & Suniasih, 2021; Harni, 2021; Ma'ruf et al., 2019). Dalam penyampaian materi IPA kurang memperhatikan proporsi materi dan sistematis penyampaiannya, serta kurang menekankan pada konsep dasar, sehingga terasa sulit bagi siswa (Acesta, 2020; Elisabet et al., 2019; Zairmi et al., 2019). Pembelajaran kurang erjasama, alat bantu dan analogi yang dapat memperjelas materi jarang digunakan, dan adanya anggapan bahwa guru adalah orang yang paling mampu dan menguasai pelajaran dibandingkan dengan siswa. Dampak dari permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran di kelas adalah rendahnya hasil belajar IPA. Hal ini tercermin dari rata-rata hasil belajar IPA sebesar 60, daya serap sebesar 60% dengan ketuntasan belajar sebesar 31% (5 orang siswa). Sedangkan ketuntasan belajar yang wajib dicapai oleh siswa adalah sebesar 70, dan kelas dinyatakan tuntas apabila mencapai nilai sebesar 85%. Jika permasalahan tersebut dibiarkan akan berdampak buruk terhadap kualitas pendidikan.

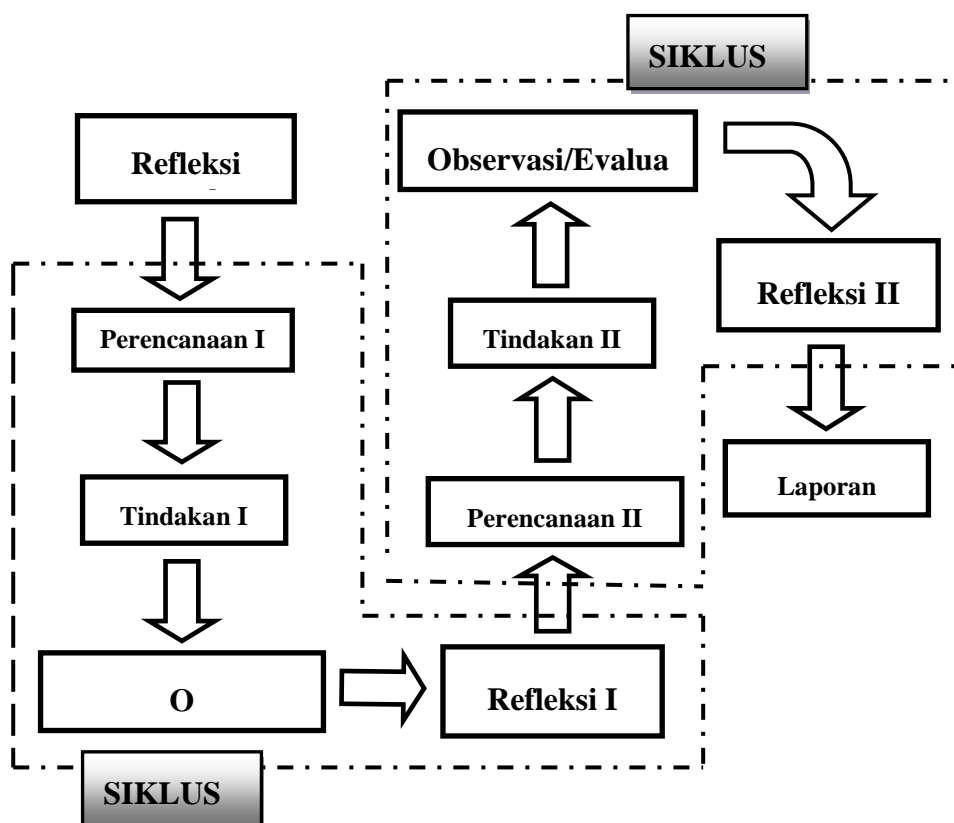
Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah model pembelajaran yang menstrukturkan materi pelajaran dalam kurikulum pembelajaran yang mendorong siswa berhadapan dengan masalah-masalah yang memberikan sebuah stimulus untuk belajar (Ariani, 2020; Fauziah, 2016; Sari & Sugiyarto, 2015). Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Hendriana, 2018; Islamiati et al., 2020; Winursiti, 2017). Model PBM memiliki beberapa keunggulan yaitu erjas yang cukup bagus lebih memahami isi pelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran (Anisah et al., 2018; Muga & D. N. L., 2017; Prima & Kaniawati, 2011). Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata (Devirita et al., 2021; Sariningsih & Purwasih, 2017; Suryawati et al., 2020). Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu, pemecahan masalah juga dapat mendorong untuk melakukan proses evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya (Al-Fikry et al., 2018; R. Perdana et al., 2020). Bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran, pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.

Beberapa temuan menyatakan model PBL dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran daring (Yunitasari & Hardini, 2021). Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Fauzan et al., 2017; Purnaningsih et al., 2019; Utama & Kristin, 2020). Model PBM dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa (Sudana et al., 2019). Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. Model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara

terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal terakhir (Saraswatha et al., 2016; Surya, 2017). Tujuan penelitian erjasam kelas ini adalah untuk menganalisis dampak model pembelajaran berbasis masalah (pbm) untuk meningkatkan hasil belajar ipa pada siswa kelas III SD. Manfaat penelitian ini dapat memberikan pengalaman yang baru bagi siswa dalam pelajaran IPA, sebab dalam proses pembelajaran, peran siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru wajib dikerjakan oleh siswa sampai dengan penyelesaiannya, sehingga siswa benar-benar menguasai materi yang diberikan oleh guru. Selain itu, memberikan pengalaman baru bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

2. METODE

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dalam beberapa siklus yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi/evaluasi (*observation*), serta refleksi (*reflecting*). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Tukadmungga yang terletak di Jalan Raya Anturan Desa Tukadmungga Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. Yang menjadi subjek penelitian dalam PTK ini adalah siswa kelas kelas III SD Negeri 3 Tukadmungga yang berjumlah 16 orang terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 7 orang siswa perempuan. Yang menjadi Objek penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada siswa kelas III pada SD Negeri 3 Tukadmungga Semester II tahun pelajaran 2018/2019. Tahapan-tahapan dalam prosedur penelitian yang akan dilaksanakan ini dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan PTK (Diadaptasi Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto, 2006).

Penelitian erjasam kelas ini dilaksanakan sesuai dengan rancangan penelitian seperti pada gambar di atas. Penelitian ini dimulai pada siklus I dimulai dengan perencanaan seperti erjasam RPP sesuai dengan sintaks model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Menyusun instrument penilaian berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal, dan mempersiapkan kunci jawaban dari instrumen penilaian. Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada RPP yang telah disusun sebelumnya. Secara garis besar proses pembelajaran adalah membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, satu kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Memotivasi siswa (memfokuskan perhatian siswa) dengan cara tanya jawab berkaitan dengan materi kehidupan sehari-hari atau cerita yang relevan. Menyampaikan tujuan pembelajaran atau erjasam yang diperlukan. Membimbing siswa dan

memfasilitasi siswa dalam menyelesaikan masalah. Membantu siswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalah. Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model, dan membantu mereka untuk membagi tugas dalam kelompok. Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah. Evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses belajar yang digunakan. Mengevaluasi hasil presentasi dan hasil diskusi kelompok, memberikan koreksi, memberikan umpan balik dan mendapatkan penguatan dari peneliti,

Adapun erjas pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes. Tes adalah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikejar oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites (testee), dan dari tes dapat menghasilkan suatu skor, dan selanjutnya skor tersebut dibandingkan dengan suatu kriteria atau standar tertentu. Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif yaitu suatu cara pengolahan data dengan cara menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka atau persentase mengenai keadaan suatu objek yang diteliti sehingga diperoleh kesimpulan umum." Analisis data yang menyangkut hasil belajar siswa, menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yaitu dengan mencari rata-rata nilai siswa, daya serap dan ketuntasan belajar siswa. Rata-rata siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus menghitung rata-rata, daya serap siswa, dan menghitung ketuntasan belajar siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas III SD Negeri 3 Tukadmungga semester II tahun pelajaran 2018/2019 disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Hasil Belajar

No	Uraian	Nilai awal	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Jumlah	960	1060	1170	110
2	Rata-rata	60	66	73	7
3	Daya Serap	60%	66%	73%	7%
4	Ketuntasan Belajar	31%	69%	94%	25%

Berdasarkan [tabel 1](#) di atas, pada prasiklus hasil belajar siswa dapat digambarkan bahwa rata-rata hasil belajar sebesar 60, daya serap 60%, dengan ketuntasan belajar sebesar 31%. Hasil belajar yang rendah tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Siswa hanya menghafal informasi yang didapatkan dari sumber belajar. Sumber belajar dalam hal ini adalah guru, lingkungan dan buku pelajaran. Pembelajaran kurang erjasama, alat bantu dan analogi yang dapat memperjelas materi jarang digunakan, dan guru selalu memberikan materi dengan metode ceramah dan mencatatkan bahan pelajaran di papan tulis, siswa kemudian mencatat sampai tuntas. Pada siklus I, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66, daya serap 66%, dengan ketuntasan belajar sebesar 69%. Hasil belajar tersebut sudah mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus. Namun hasil belajar tersebut masih di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini. Adapun penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa pada siklus I adalah siswa masih belum mengerti dengan masalah-masalah yang diberikan oleh peneliti sebagai awal pembelajaran. Siswa juga belum mampu memecahkan masalah dengan menggunakan pendekatan berpikir ilmiah. Masalah yang diberikan terasa sulit sehingga siswa menjadi enggan untuk berusaha memecahkan masalah yang diberikan. Waktu yang diperlukan oleh siswa dalam memecahkan masalah masih sangat lama sehingga waktu pembelajaran habis hanya digunakan memahami masalah bukan memecahkan masalah, dan siswa masih belum mengerti dengan model pembelajaran yang dikembangkan oleh, sebab selama ini siswa hanya diberikan materi secara hafalan dan mencatat bahan atau materi pelajaran.

Pada siklus II, rata-rata hasil belajar siswa adalah sebesar 73, daya serap 73%, dengan ketuntasan belajar sebesar 94%. Hasil belajar ini bila dibandingkan dengan indikator keberhasilan dalam penelitian ini, maka hasil belajar siswa telah melebihi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah rata-rata sebesar 70, daya serap 70%, dan ketuntasan belajar sebesar 85%. Adapun kemajuan-kemajuan proses pembelajaran pada siklus II adalah pembelajaran yang dirancang berhasil dijalankan dengan baik oleh siswa. Siswa sudah melakukan aktivitas pembelajaran yang mengarah untuk menyelesaikan masalah, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan

pendekatan berpikir ilmiah. Suasana yang terbangun pada saat pembelajaran sangat kondusif sehingga menambah motivasi belajar siswa. Rasa percaya diri siswa sangat berkembang dengan baik, hal ini ditandai dengan rasa antusiasme yang tinggi dari siswa untuk melaksanakan presentasi di depan kelas, dan hasil belajar siswa sudah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar siswa yang sudah mengalami peningkatan disebabkan oleh penerapan model pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan-keunggulan seperti model PBM dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah telah diakui sebagai suatu pengembangan dari pembelajaran aktif dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang menggunakan masalah-masalah tidak terstruktur (masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah simulasi yang kompleks) sebagai titik awal untuk proses pembelajaran (Devirita et al., 2021; Suryawati et al., 2020; Triwahyuningtyas et al., 2020). Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog (Dinda et al., 2021; Herayanti et al., 2018). Problem Based Learning merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ahmar et al., 2020; Mulyani, 2020; Utomo et al., 2019). Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan memberikan pengalaman yang bermakna, sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa. Pembelajaran berbasis masalah, guru membantu siswa fokus pada pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata yang akan mendorong siswa untuk memikirkan situasi masalah ketika siswa mencoba untuk memecahkan masalah. Model pembelajaran ini dilakukan melalui erjasama siswa dalam kelompok-kelompok kecil, menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru bertindak sebagai fasilitator dan menggunakan situasi kehidupan nyata sebagai fokus pembelajaran (Kharisma & Asman, 2018; Nursita et al., 2015; F. A. Perdana et al., 2017). Setiap mata pelajaran, pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa (Anam, 2020; Saputro & Rayahu, 2020). Siswa akan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah nyata dan kompleks yang akan mengembangkan pemecahan masalah keterampilan, penalaran, komunikasi, dan keterampilan evaluasi diri melalui pembelajaran berbasis masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Temuan ini diperkuat dengan sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA (Mulyani, 2020; Shofiyah & Wulandari, 2018; Sudewi & Tika, 2014). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA pada siswa (Asniadarni, 2018; Surya, 2017; Wasonowati, 2014). Dengan memperhatikan aspek-aspek yang telah diuraikan di atas, menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dapat meningkatkan tingkat partisipasi siswa sehingga tujuan penelitian ini yakni peningkatan hasil belajar siswa dapat terwujud. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan hasil belajar IPA. Namun, penelitian ini memiliki kelemahan yaitu siswa yang tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya. Oleh karena itu, guru perlu memberikan bimbingan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

4. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas III SD Negeri 3 Tukadmungga. Kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan semua potensi peserta didik menjadi kompetensi yang diharapkan. Untuk menghantarkan agar peserta didik memiliki kompetensi dasar tersebut tentunya diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat menimbulkan/memunculkan sikap-sikap tersebut di atas. Salah satunya adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*).

5. DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Jampel, I. N., & Sudatha, I. G. W. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Journal of Education Technology*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24091>.
- Acesta, A. (2020). Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA di Sekolah Dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 12(2), 170. <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i2.2831>.
- Ahmar, H., Budi, P., Ahmad, M., Mushawwir, A., & Khaidir, Z. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(3), 10-17. <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.3949>.
- Al-Fikry, I., Yusrizal, Y., & Syukri, M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 17-23. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10776>.
- Alexander, A., Rahayu, H. M., & Kurniawan, A. D. (2018). Pengembangan Penuntun Praktikum Fotosintesis Berbasis Audio Visual Menggunakan Program Camtacia Studio di SMAN 1 Hulu Gurung. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(2), 75-82. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i2.12075>.
- Anam, C. (2020). Deskripsi Kemampuan Berfikir Kritis Siswa terhadap Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Tematik. *Proceeding International Conference on Islamic Education*, 5(1), 35-39. <http://conferences.uin-malang.ac.id/index.php/icied/article/view/1224>.
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in Science Subjects on 6th-Grade. *Journal of Education*, 5(1), 37-47. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>.
- Anisah, Sumarmi, & Astina, I. K. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu dengan Team Assisted Individualization untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10491>.
- Ariani, T. (2020). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Physics Problems. *Physics Educational Journal*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i1.119>.
- Asniadarni. (2018). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 103-112. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.103-112>.
- Awe, E. Y., & Benge, K. (2017). Hubungan Antara Minat dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar IPA pada Siswa SD. *Journal of Education Technology*, 1(4), 231. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i4.12859>.
- Azizah, S., Khuzaemah, E., & Lesmanawati, I. R. (2017). Penggunaan Media Internet eXe-Learning Berbasis Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Scientiae Educatia*, 6(2), 197. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v6i2.1957>.
- Desriana, D., Amsal, A., & Husita, D. (2018). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan dengan Media Internet dalam Pembelajaran Asam Basa di MAN Indrapuri. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 50-55. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i1.10729>.
- Devirita, F., Neviyarni, N., & Daharnis, D. (2021). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 469-478. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.680>.
- Dinda, D., Ambarita, A., Herpratiwi, H., & Nurhanurawati. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurna Basicedu*, 5(5), 3712 - 3722. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1439>.
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19451>.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 27-35. <http://202.4.186.66/JPSI/article/view/8404>.
- Fauziah, D. N. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 102-109. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.6550>.
- Guswita, S., Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Handoko, A. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. *Biosfer*:

- Jurnal Tadris Biologi*, 9(2), 249–258. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v9i2.4025>.
- Harni. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya di SD Negeri 2 Uebone. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 181–189. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3481>.
- Hendriana, E. C. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Gaya Belajar Auditorial terhadap Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendiidikan Dasar Indonesia*, 3(1), 1 – 8. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v3i1.484>.
- Herayanti, L., Gummah, S., Sukroyanti, B. A., Gunawan, G., & Makhrus, M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Media Moodle untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Materi Gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(2), 158. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i2.803>.
- Islamiati, N., Rahmawati, R., & Haris, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MS SMAN 1 Kediri pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi. *Chemistry Education Practice*, 3(2), 112. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i2.2044>.
- Khairroh, L., Rusilowati, A., & Nurhayati, S. (2014). Pengembangan Buku Cerita IPA Terpadu Bermuatan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan pada Tema Pencemaran Lingkungan. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 3(2), 519–527. <https://doi.org/10.15294/usej.v3i2.3349>.
- Kharisma, J. Y., & Asman, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.31002/ijome.v1i1.926>.
- Krismayoni, P. A. W., & Suarni, N. K. (2020). Pembelajaran IPA dengan Model Pembelajaran Children Learning in Science Meningkatkan Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Belajar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(2), 138–151. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i2.25258>.
- Ma'ruf, M. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 306–312. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.7>.
- Muga, W., & D. N. L., L. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Model Problem Based Learning dengan Menggunakan Model Dick and Carey. *Journal of Education Technology*, 1(4), 260–264. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i4.12863>.
- Mulyani, S. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 2(2), 84–89. <https://doi.org/10.30998/npjpe.v2i2.489>.
- Nursita, N., Darsikin, D., & Syamsu, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Hukum Newton pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Palu. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 3(2), 18. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2015.v3.i2.4472>.
- Perdana, F. A., Sarwanto, & Sukarmin. (2017). Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMA/MA Kelas X pada Materi Dinamika Gerak. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(3), 61–76. <https://doi.org/10.20961/inkui.v6i3.17844>.
- Perdana, R., Jumadi, J., Rosana, D., & Riwayani, R. (2020). The Online Laboratory Simulation with Concept Mapping and Problem Based Learning (Ols-Cmpbl): Is it Effective in Improving Students' Digital Literacy Skills? *Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 382–394. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i2.31491>.
- 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>.
- Prima, E. C., & Kaniawati, I. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 179. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.279>.
- Purnaningsih, W., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Tematik melalui Model Problem Based Learning (PBL) Kelas V SD. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 367–375. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i2.406>.
- Sapbrina, C. B., Bektiarso, S., & Prastowo, S. H. B. (2021). Pengaruh Minat dan Motivasi terhadap Aktivitas dan Kesiapan Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Sukomoro. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 136. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4405>.
- Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 185–193. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24719>.

- Saraswatha, I. M. D., Japa, I. G. N., & Wibawa, I. M. C. (2016). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v4i1.7015>.
- Sari, D. S., & Sugiyarto, K. H. (2015). Pengembangan Multimedia Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7501>.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 163. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.275>.
- Shofa, M. I., Redhana, I. W., & Juniartina, P. P. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Argument Mapping. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v3i1.24620.g14920>.
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38>.
- Sudana, I., Apriyani, D., & Nurmasitah, S. (2019). Revitalization of Vocational High School Roadmap to Encounter the 4.0 Industrial Revolution. *Journal of Social Sciences Research*, 5(2), 338–342. <https://doi.org/10.32861/jssr.52.338.342>.
- Sudewi, N., & Tika, M. (2014). Studi Komparasi Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Surya, Y. F. (2017). 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>.
- Suryawati, E., Suzanti, F., Zulfarina, Putriana, A. R., & Febrianti, L. (2020). The Implementation of Local Environmental Problem-Based Learning Student Worksheets to Strengthen Environmental Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 169–178. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.22892>.
- Syofyan, H., & Halim, A. (2016). Penerapan Metode Problem Solving pada Pembelajaran IPA untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Penelitian Tindakan Kelas Siswa Kelas V di SDN 3 Kreo Tangerang). *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call for Papersunisbank (Sendi_U) Ke-2 Tahun 2016.*, 966–876.
- Triwahyuningtyas, D., Ningtyas, A. S., & Rahayu, S. (2020). The Problem-Based Learning E-Module of Planes Using Kvisoft Flipbook Maker for Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(2), 199–208. <https://doi.org/10.21831/jpe.v8i2.34446>.
- Utama, K. H., & Kristin, F. (2020). Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 889–898. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.482>.
- Utomo, S. W., Joyoatmojo, S., Jutmini, S., & Suryani, N. (2019). Improving Higher Order Thinking Skills through Problem Based Learning with a Scientific Approach. *Dinamika Pendidikan*, 14(1), 76–86. <https://doi.org/10.15294/dp.v14i1.18776>.
- Wasonowati. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(3). <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/4244>.
- Winursiti. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Reinforcement Simbolik untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IVB di SD Lab Undiksha. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 17(2), 270–275. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i4.12120>.
- 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>.
- Zairmi, U., Fitria, Y., & Amini, R. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1031–1037. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.221>.
- Zulfiani, Suwarna, I. P., & Sumantri, M. F. (2020). Science Adaptive Assessment Tool: Kolb's Learning Style Profile and Student's Higher Order Thinking Skill Level. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 194–207. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23840>.