

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV MI
MUHAMMADIYAH MADURES0**

Hajrul Fitriyani, Maryanto

Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama (IAINU) Kebumen

e-mail: fitriyanihajrul@gmail.com

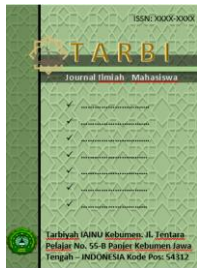
Abstract

This study aims to determine the implementation of the PBL learning model for the material properties of the image in the mirror and to find out whether the Problem-Based Learning (PBL) model affects the level of student understanding. This study uses Mix Methods research, which is a combination of qualitative and quantitative research. The design in this study uses an exploratory sequential design. Collecting data using observation techniques, interviews, and written tests. The data analysis technique used is qualitative data analysis techniques including: data condensation, data presentation, and conclusion. While the quantitative data analysis technique is the independent sample t-test type t-test. The results showed that the implementation of the PBL learning model for the material on the properties of the image in the mirror is as follows: 1) In the planning stage of the Problem-Based Learning model, the material for the properties of the image in the mirror consists of preparing teaching material, preparing a lesson plan (RPP)) as well as preparing evaluation tools and learning media. According to the author, the syntax for implementing the problem-based learning model includes 1) student orientation towards problems, 2) student organizations towards learning, 3) conducting independent and group investigations, 4) developing and presenting work, and 5) analyzing and evaluating the problem-solving process. Based on the student learning outcomes assessment activities, it consists of 1) the affective aspect has gone well in the spiritual and social assessment of students, 2) the cognitive aspect, there is an increase in understanding after the implementation of the Problem-Based Learning model and the average completion in natural science subjects -the nature of the image in the mirror, and 3) the psychomotor aspect in terms of problem-solving and practice tests identifying the characteristics of the image in the mirror is done well. The Problem-Based Learning model affects the level of students' understanding of science lesson material about the properties of the image in the mirror, this is proven based on the Two-Sample T-Test using Excel software.

Keywords: *Learning Model Problem Based Learning, Understanding Science*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran PBL untuk materi Sifat-sifat bayangan pada cermin dan mengetahui apakah model pembelajaran



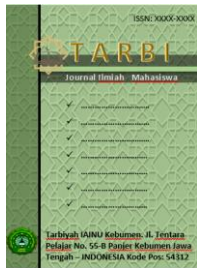
Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian *Mix Methods* yaitu penggabungan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Desain pada penelitian ini menggunakan desain skuensial eksploratori. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, test tertulis. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif meliputi: kondensasi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif adalah uji t jenis independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran PBL untuk materi Sifat-sifat bayangan pada cermin adalah sebagai berikut: 1) Dalam tahap perencanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* materi sifat-sifat bayangan pada cermin terdiri dari menyiapkan materi bahan ajar, menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) serta mempersiapkan alat evaluasi dan media pembelajaran. Menurut penulis adapun sintaks pelaksanaan model pembelajaran *problem based learning* meliputi 1) orientasi siswa terhadap masalah, 2) organisasi siswa terhadap pembelajaran, 3) melakukan investigasi mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berdasarkan kegiatan penilaian hasil belajar siswa terdiri dari 1) aspek afektif telah berjalan dengan baik pada penilaian spiritual, dan sosial siswa, 2) aspek kognitif, adanya peningkatan pemahaman setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* dan rata-rata tuntas dalam mata pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin, dan 3) aspek psikomotorik ditinjau dari pemecahan masalah dan tes praktik mengidentifikasi sifat-sifat bayangan pada cermin dilakukan secara baik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa pada pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin hal ini terbukti berdasarkan Uji *Two Sample T-Test* dengan menggunakan software excel.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Problem Based Learning, Pemahaman IPA*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar sedemikian rupa sehingga peserta didik secara aktif memenuhi potensi dirinya dalam hal kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan mulia, masyarakat, bangsa, dan lain-lain berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.¹ Efek pandemi Covid-19 sudah terlihat dalam sistem persekolahan di Indonesia sejak Maret 2020. Salah satu bidang di mana pandemi telah mengubah masyarakat secara signifikan di semua tingkatan adalah bidang sosial budaya. Pandemi tentu saja mengubah nilai sosial dan budaya masyarakat, mempengaruhi cara berpikir, meyakini, dan bertindak dalam kehidupan sehari-hari. Pemerintah Indonesia telah memberlakukan beberapa undang-

¹ UU RI No. 20 tahun 2003. Tentang Sisdiknas, Jakarta: Depdiknas, (2006), hal.7.



undang yang berfokus pada tiga fungsi penting: Cuci tangan, jaga jarak aman dan pakai masker.

Politik memiliki dampak yang signifikan terhadap seluruh aspek kehidupan warga negara Indonesia. Pendidikan adalah salah satu yang terkena dampak dan harus melaksanakan PJJ.² Pembelajaran jarak jauh tidak dimungkinkan di Indonesia karena kurangnya sumber daya, personel, peralatan dan tenaga serta keterbatasan teknis pendidikan.³ Salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa adalah sains karena mempersiapkan mereka untuk mendekati masalah secara ilmiah. Siswa diharapkan menggunakan kelas sains sebagai alat untuk lebih memahami diri sendiri, alam sekitar, dan peluang untuk berkembang.⁴

Pada kenyataannya pembelajaran IPA kurangnya penguasaan konsep-konsep IPA bermula dari kesulitan siswa dalam merespon pembelajaran yang diberikan oleh gurunya. Penyebab kesulitan belajar IPA siswa yaitu banyak kata asing, materi terlalu padat, siswa terkesan harus menghafal materi, lingkungan belajar terbatas, siswa kesulitan memahami materi tanpa akses media, guru saat mengajar hanya menggunakan metode ceramah, guru kurang memahami materi dan terlalu monoton.⁵

Guru harus menggunakan teori belajar ketika mengajar IPA. Teori belajar Piaget merupakan salah satu teori belajar yang dapat diterapkan. Menurut teori Piaget, anak sekolah dasar yang berusia antara 7 dan 11 tahun berada dalam fase tindakan konkret. Pada tingkat ini anak muda dapat menghubungkan dua bagian dari situasi nyata dan menarik kesimpulan darinya menggunakan objek fisik atau skenario nyata.⁶ Oleh karena itu, untuk mencapai tujuannya, pendidikan IPA SD/MI harus memberikan kesempatan dan pengalaman yang membantu siswa berpikir dan bertindak dalam kaitannya dengan kosmos. Hal ini dapat dicapai dengan memberikan siswa akses ke hal-hal nyata atau palsu untuk berinteraksi,

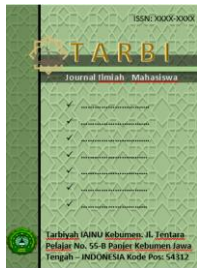
² Nurhidayah dan Ummu Karimah Zahra. "Media Pembelajaran dan Pandemi: Inovasi berbasis IT di MIS Kebumen." (Makalah Seminar Nasional PGMI: IAIN Pekalongan, 2021), hal. 474-475.

³ Ibid., hal. 472.

⁴ Laksana, Dek Ngurah Laba. "Miskonsepsi dalam materi IPA sekolah dasar." JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia) 5.2 (2016): 166-175.

⁵ Awang, Imanuel Sairo. "kesulitan belajar IPA peserta didik sekolah dasar". VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan 6.2 (2015): 108-122.

⁶ Dian, A. B. "Analisis perkembangan kognitif anak usia dasar dan implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar". Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan), 9(1), (2018), hal. 37-50.



menyentuh, melihat, bereksperimen dan mengamati untuk membantu mereka memahami mata pelajaran.

Pembelajaran berbasis masalah, terkadang disebut pembelajaran *problem based learning*, adalah jenis strategi pembelajaran yang dapat menghubungkan materi pelajaran dengan konteks dan situasi dunia nyata. Salah satu strategi pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran berbasis masalah. Arends berpendapat bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu bentuk instruksi yang membekali siswa dengan berbagai situasi dunia nyata yang menantang yang dapat digunakan sebagai titik awal untuk inkuiri dan inkuiri.⁷

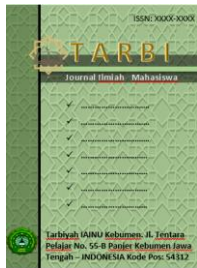
Strategi pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong siswa untuk mengenali masalah dan mengembangkan solusinya. Oleh karena itu berpikir kritis sangat membantu ketika mencari informasi atau pengetahuan untuk memecahkan masalah. Karena setiap siswa pasti memiliki tantangan dan kemampuan pemecahan masalah yang unik, model pembelajaran ini dapat meningkatkan jumlah siswa yang aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas dan mengemukakan pendapatnya. Perspektif siswa yang berbeda tentu dapat membantu untuk mempelajari lebih lanjut tentang subjek tersebut.

Pembelajaran *problem based learning* bertujuan untuk dapat mendorong pengembangan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di MI dan SD. Dalam paradigma pembelajaran ini, siswa dihadapkan pada tantangan nyata yang harus dipecahkan untuk belajar berpikir kritis tentang kesulitan dan memperoleh pengetahuan dan konsep dasar yang berkaitan dengan mata pelajaran. *Problem based learning* terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa.⁸

Observasi dan wawancara saya dengan guru kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang bernama Ibu Eli Sohiroh S.Pd pada tanggal 28 November 2022 menunjukkan bahwa siswa kelas IV mengalami kesulitan berpikir kritis di kelas IPA dan nilai ulangan IPA mereka

⁷ Almira Novriyanti dan Derlina, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas x Semester II SMA Negri 1 Delita" Jurnal Inpafi, 2014, hal. 91.

⁸ Rahmawati, S.Y.; Fajriyati, T.; Fatimah, S.; & Trisnawati, O.R. (2023). Upaya Meningkatkan Prestasi Pembelajaran PAI Kelas V SDN Pengaringan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Tarbi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 2(1): 165-178.



di bawah nilai *minimum passing grade* (MCP). Hal ini juga merupakan tanda bahwa siswa tidak aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.

Karena kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran saintifik kelas IV MI Muhammadiyah Madureso, maka diperlukan inovasi dalam cara pelaksanaan pembelajaran. Dengan menyajikan masalah dunia nyata dan menyelesaikannya, siswa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta pengetahuan mata pelajaran mereka. Cara terbaik untuk merangkul dan meningkatkan proses pembelajaran adalah membangunnya di atas model pembelajaran yang melibatkan siswa dan mendorong pemikiran kritis dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah digunakan dalam penelitian ini.

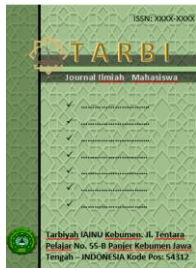
Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul *“Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV MI Muhammadiyah Madureso”*. Di dalam penelitian ini peneliti menentukan dua rumusan masalah. Pertama adalah Bagaimana implementasi model pembelajaran PBL untuk materi Sifat-sifat bayangan pada cermin?. Kedua yakni, Bagaimana pengaruh model pembelajaran PBL terhadap tingkat pemahaman siswa ?.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi model pembelajaran PBL untuk materi Sifat-sifat bayangan pada cermin dan Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian Mix Methods desain skuensial eksploratori.. Sumber data yang digunakan adalah guru, siswa kelas IVA, dan IVB MI Muhammadiyah Madureso dengan tujuan untuk mendeskripsikan fenomena berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan. Teknik pengambilan data menggunakan data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi sedangkan data kuantitatif diperoleh dari Uji *Two Sample T-Test*.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan dua pendekatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif menggunakan hipotesis Milles dan Huberman yang meliputi kondensasi data merujuk pada proses pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan,



mengabstraksikan, dan mentransformasikan data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen-dokumen dan materi-materi empiris. Setelah dilakukan kondensasi data, dilanjutkan penyajian data, sebuah pengorganisasian, penyatuan, dan informasi yang disimpulkan. Serta melakukan penarikan kesimpulan, penarikan kesimpulan disini dilakukan peneliti dari awal peneliti mengumpulkan data seperti mencari pemahaman yang tidak memiliki pola, mencatat keteraturan penjelasan, dan alur sebab akibat, yang tahap akhirnya disimpulkan keseluruhan data yang diperoleh peneliti.⁹

Sedangkan analisis data kuantitatif menggunakan software excel. Populasi penelitian ini terdiri dari guru kelas IV A dan 52 siswa kelas IV. Jumlah sampel sebanyak 50 siswa diambil dari 52 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling.

Reduksi data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas IVA MI Muhammadiyah Madureso. Untuk analisis data kuantitatif yaitu menguji normalitas setiap kelas menggunakan metode *Uji Kolmogorov Smirnov*, kemudian melakukan uji homogenitas antara kelas IV A dan IV B dengan menggunakan metode *Uji Fisher F*. Jika data normal dan homogen maka untuk perbedaan dua rata-rata kelas IV A dan IV B menggunakan *Uji Two Sample T-Test*

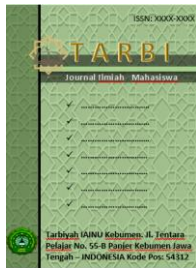
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi, wawancara, dan tes tertulis yang peneliti lakukan bahwa implementasi model pembelajaran PBL untuk materi sifat-sifat bayangan pada cermin dan pengaruh model pembelajaran PBL terhadap tingkat pemahaman siswa, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Implementasi model pembelajaran PBL untuk materi sifat-sifat bayangan pada cermin

- a) Perencanaan dan Pelaksanaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Pelajaran IPA

⁹ Prof. Dr. Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), hal.321-325



Model yang digunakan di Kelas IV A cukup beragama, salah satunya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* atau berbasis masalah. Terkait penerapan pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin di kelas IVA guru menyiapkan bahan ajar terlebih dahulu yang sesuai dengan materi apa yang akan ajarkan.

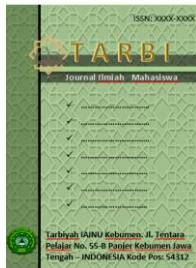
Penerapan model *problem based learning* bermanfaat sangat baik bagi siswa yaitu dalam menjalankan proses pembelajaran di kelas, hal ini dapat membuat siswa antusias dan bersemangat mengikuti proses belajar berlangsung, selain itu juga melatih siswa untuk mengungkapkan pikiran atau pendapatnya selama proses belajar. Namun, penerapan model pembelajaran *problem based learning* membuat siswa menjadi aktif, kreatif, berpikir kritis dan tingkat pemahaman siswa lebih baik ketika mempelajari setiap bahan ajar yang dipaparkan.

Penyusunan RPP, biasanya RPP di susun di awal semester dan disusun secara bersama antar guru kelas 4 selain penyusunan RPP yaitu mempersiapkan alat evaluasi dan media pembelajaran.

Tujuan menggunakan model *problem based learning* pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin, yaitu: Mempermudahkan proses penerapan konsep supaya peserta didik akan lebih mudah memahami konsep yang diajarkan untuk memecahkan masalah.

Keunggulan model pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran IPA, diantaranya:

1. Pada tahap awal peserta didik diajarkan untuk berpikir kritis
2. Dalam penyelesaian masalah peserta didik dapat menyelesaikan dengan cara yang tepat
3. Peserta didik diajarkan bekerjasama antar anggota kelompoknya dan melatih menghargai pendapat teman antar kelompoknya masing-masing.



4. Dalam proses pembelajaran mempermudah tenaga pendidik karena guru hanya menjadi fasilitator saja dan motivator dalam pembelajaran
5. Peserta didik bisa menerapkan dalam kehidupan sehari-hari

Adapun langkah-langkah perencanaan model pembelajaran *problem based learning* pada pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa
- 2) Mengecek kehadiran siswa
- 3) Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik
- 4) Mengaitkan materi sebelumnya dan mengaitkan materi yang diajarkan sekarang
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 6) Menjelaskan pembelajaran *problem based learning*
- 7) Guru memberikan contoh dan cara menyelesaikan
- 8) Menanyakan peserta didik materi apa yang belum dipahami

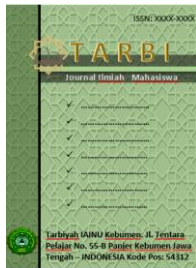
Terkait dengan Sintaks pelaksanaan proses pembelajaran *problem based learning*, yaitu sebagai berikut:

a. Orientasi peserta didik terhadap masalah

Kegiatan pertama dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah yaitu melakukan stimulasi dan memberikan rangsan terhadap siswa. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan mengajukan pertanyaan, membaca buku, dan membantu atau mengarahkan siswa untuk mempersiapkan pemecahan masalah.

Pada tahap ini siswa mengamati gambar seorang anak sedang bercermin menggunakan cermin datar. Kemudian siswa bertanya tentang gambar yang dipaparkan oleh guru. Contohnya: apa yang dihasilkan bayangan pada cermin datar tersebut? Selanjutnya salah satu siswa menjawab atau mengemukakan pendapatnya tentang apa yang dihasilkan bayangan pada cermin datar.

b. Organisasi siswa terhadap pembelajaran



Setelah kegiatan mengarahkan siswa pada masalah, kegiatan selanjutnya adalah mengorganisir siswa yaitu bagilah kelas menjadi kelompok-kelompok kecil dan berikan tugas. Kemudian izinkan siswa untuk mengemukakan masalah sebanyak mungkin yang terkait dengan topik tersebut. Setelah masalah diidentifikasi, pilih dan rumuskan hipotesis atau jawaban tentatif untuk pertanyaan yang diajukan oleh kelas.

Guru membagi kelompok siswa menjadi 5 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 5 orang dan menunjuk ketua kelompoknya beserta nama-nama anggota kelompoknya. Respon dari siswa sangat antusias, mereka langsung bergabung dengan kelompoknya yang telah dibentuk sebelumnya dan membagi tugas belajar sesuai dengan tugasnya masing-masing dan rata-rata siswa aktif berpendapat atau berpartisipasi didalam kelompoknya sesuai dengan tugasnya, tetapi dalam kelompoknya masih ada anggota yang kurang aktif.

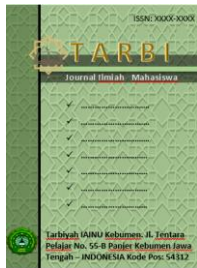
c. Melakukan investigasi mandiri dan kelompok

Untuk kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan mengarahkan pemeriksaan mandiri atau kelompok, Untuk membuktikan validitas asumsi pembelajaran atau untuk menjawab pertanyaan yang muncul saat memperoleh konsep pemecahan masalah, penting untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin sesuai dengan topik

Dengan bimbingan guru, siswa mengumpulkan informasi tentang sifat bayangan benda yang dihasilkan pada cermin cembung (bagian cembung sendok), cermin cekung (bagian cekungan sendok), cermin datar.

d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya

Setelah melakukan pemeriksaan individu atau kelompok tahapan selanjutnya yaitu mengembangkan dan mempresentasikan karya atau hasil penemuan dari diskusi. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dimana siswa menyiapkan hasil temuan atau hasil penyelesaian dari suatu masalah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kemudian



kelompok lainnya bertanya, menyanggah, dan memberi saran hasil diskusi yang dipaparkan oleh kelompok lain.

Siswa mendiskusikan hasil apa yang mereka temui dengan anggota kelompoknya dan mempresentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya mereka saling bertukar informasi tentang temuan mereka atas masalah yang diangkat secara individu dan menanggapi, menyanggah, menyarankan hasil diskusi yang dipresentasikan oleh kelompok lain.

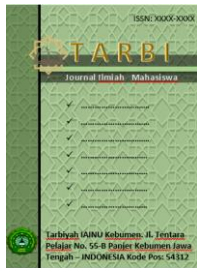
e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Siswa menyampaikan kesimpulan dan hasil diskusi kelompoknya pada langkah akhir sintaks penerapan pembelajaran berbasis masalah, yang disebut menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Upaya pemecahan masalah dianalisis dan dievaluasi. Siswa diharapkan untuk menulis atau menggambarkan pengalaman mereka dalam tahap analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah. Guru mengevaluasi hasil sebagai hasil belajar individu atau kelompok. Siswa kemudian mengevaluasi metode yang digunakan untuk memecahkan masalah, melakukan perbaikan jika perlu dan mengevaluasi apa yang telah mereka pelajari.

Beserta bimbingan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah dan mengoreksi apa yang harus diperbarui dan menganalisis apa yang telah dipelajari.

b) Hasil belajar yang dicapai peserta didik setelah di Implementasikan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Pelajaran IPA

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah mengatur bahwa proses pembelajaran IPA harus memenuhi standar kompetensi kelulusan yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran tersebut harus dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang agar dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran IPA juga harus memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan



kemandirian siswa yang sesuai dengan bakat, minat, serta perkembangan fisik dan psikologis peserta didik. Dengan demikian, dalam memenuhi standar kompetensi kelulusan, penting bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan mengembangkan potensi siswa secara optimal.

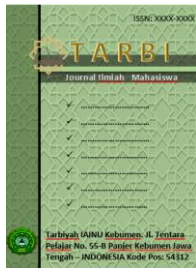
Guru kemudian harus melakukan penilaian untuk mengukur hasil belajar siswa dan menentukan apakah pembelajaran telah berhasil memenuhi tujuan pembelajaran. Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan sesuai dengan tujuan evaluasi secara adil, objektif, dan pedagogis sesuai Permendikbud No. 21 Tahun 2022 tentang standar evaluasi pendidikan dasar dan menengah. Menurut Permendikbud No. 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Dasar dan Kompetensi Pengajaran dalam Kurikulum 2013 Sekolah Dasar, peserta didik harus menunjukkan penguasaan empat kompetensi: kompetensi afektif, kompetensi kognitif, kompetensi psikomotor dan kemampuan bahasa. Siswa harus menunjukkan keterampilan di atas dalam setiap mata pelajaran, termasuk sains.

Untuk penilaian siswa yang lakukan yaitu penilaian dalam bentuk lisan, tulisan, tes, penugasan, serta portofolio, sesuai dengan petunjuk penilaian kurikulum 2013. Adapun hasil penelitian terkait dengan kompetensi penilaian dalam muatan Ilmu Pengetahuan Alam yaitu sebagai berikut:

1) Penilaian afektif (sikap)

Ranah afektif merupakan bagian dari pengalaman belajar, berisi obyek-obyek yang berkaitan dengan emosi, perasaan atau tingkat penerimaan dan penolakan.¹⁰ Menurut Muhammad 'Ali, kawasan atau ranah afektif adalah kegiatan instruksional yang berisi interest (minat), sikap, nilai-nilai perkembangan emosi, apresiasi, dan penyesuaian

¹⁰ David R. Krathwohl et. al, Taxonomy Of Educational Objective, The Classification Of Educational Goal, Handbook II; Affective Domain, (London: Longman Group LTD, 1973), cet.9, hlm. 7



perasaan sosial.¹¹ Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku; seperti: perhatiannya terhadap mata pelajaran pendidikan agama Islam, kedisiplinannya dalam mengikuti pelajaran agama Islam di sekolah, motifasinya yang tinggi untuk tahu lebih banyak mengenai pelajaran agama Islam yang diterimanya, penghargaan atau rasa hormatnya terhadap guru pendidikan agama Islam, dan sebagainya.¹² Bidang penilaian afektif (sikap) meliputi penilaian perilaku selama pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas, meliputi sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral. Penilaian ini, yang bertujuan untuk mengidentifikasi sikap atau perilaku umum siswa, paling baik dilakukan secara mandiri oleh guru.

Setelah dilakukan penilaian di kelas IVA. Tugas yang diberikan dapat mendorong siswa untuk mengamati objek dan menganalisis prosesnya. Rupanya, guru melakukan evaluasi observasional selama proses berlangsung, sehingga siswa bersemangat mengikuti proses yang ada hingga selesai. Jelas bahwa guru menghargai cara diskusi dilakukan di kelas. Beberapa siswa tidak memperhatikan selama proses berlangsung karena mereka tidak berada dalam kelompok yang mempresentasikan materi. Hal ini menarik perhatian para guru, karena mereka terus-menerus mengingatkan mereka bahwa sikap mereka bisa dilakukan menurunkan nilainya. Terkadang beberapa siswa kurang fokus dan memperhatikan, karena mereka merasa bagian kelompoknya tidak presentasi. Solusinya agar siswa tetap fokus saat melaksanakan pembelajaran yaitu siswa yang ribut dan brisik suruh duduk paling depan atau kelompoknya saya suruh presentasi terlebih dahulu.

2) Penilaian kognitif (pengetahuan)

Kognitif merupakan suatu pokok bahasan yang berhubungan dengan kognisi, dengan tujuan akhir berupa pengetahuan yang didapat melalui

¹¹ Muhammad 'Ali, Pengembangan Kurikulum Di Sekolah, (Bandung: Sinar Baru, 1989), cet. 2, hlm. 71

¹² 3 Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 54

percobaan, penelitian, penemuan, dan pengamatan.¹³ Menurut Patmonodewo Kognitif merupakan tingkah laku yang mengakibatkan orang memperoleh pengetahuan atau yang dibutuhkan untuk menggunakan pengetahuan.¹⁴ Proses kognisi berhubungan dengan tingkat kecerdasan (inteligensi) yang mencirikan seseorang dengan berbagai minat terutama ditujukan kepada ide-ide dan belajar.¹⁵ Adapun evaluasi kompetensi pengetahuan siswa dilakukan memahami atau mengetahui kemampuan siswa apa yang telah mereka pelajari atau disampaikan oleh guru serta teknik pengukuran dapat dilengkapi dengan ujian lisan maupun tertulis seperti ulangan harian dan penilaian dalam bentuk penugasan kelompok.

Dalam hal hasil belajar siswa, dari perspektif pengetahuan cukup baik setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Artinya ada peningkatan setelah di terapkannya model PBL dengan model saya gunakan sebelumnya. Mereka semua rata-rata tuntas dalam mata pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin, walaupun ada yang kurang, itu hanya sebagian kecil saja.

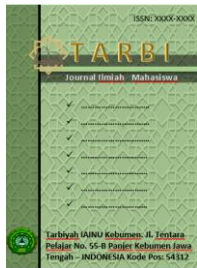
Tabel 1. Ringkasan hasil pengamatan

Indikator Yang Diamati	Hasil Pengamatan
Terlaksannya penilaian pengetahuan dengan tes lisan, tes tertulis, dan penugasan	Menggunakan teknik menulis melalui penugasan diskusi kelompok, ulangan harian dan teknik menjawab soal melalui tes tertulis,
Instrumen penilaian yang digunakan	Sudah cukup sesuai

¹³ Haryadi, Toto, and Aripin Aripin. "Melatih Kecerdasan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Anak Sekolah Dasar Melalui Perancangan Game Simulasi" Warungku." *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia* 1.02 (2015): 122-133.

¹⁴ Heryanti, Vera, Wembrayarli Wembrayarli, and Hadiwinarto Hadiwinarto. "Meningkatkan perkembangan kognitif anak melalui permainan tradisional (congklak)." *Universitas Bengkulu* 32 (2014).

¹⁵ Sujiono, Yuliani Nurani, et al. "Hakikat Pengembangan Kognitif." *Metod. Pengemb. Kogn* (2013): 1-35.



sesuai dengan kaidah	
----------------------	--

3) Penilaian psikomotorik (keterampilan)

Menurut Mardapi (2003: 143), keterampilan psikomotor ada enam tahap, yaitu gerakan refleks, gerakan dasar, kemampuan perseptual, gerakan fisik, gerakan terampil, dan komunikasi nondiskursif.¹⁶ Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (Skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.¹⁷ Simson menyebutkan bahwa domain psikomotorik meliputi enam domain mulai dari tingkat rendah, yaitu persepsi sampai pada tingkat ketrampilan paling tinggi, yaitu penyesuaian dan keaslian, meskipun demikian simson masih mempertanyakan satu persatu tingkat terakhir yaitu penyesuaian dan keaslian.¹⁸ Pembelajaran berbasis masalah digunakan sesuai dengan penilaian kompetensi siswa. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013, salah satu syarat penilaian yang harus dipenuhi oleh pembimbing adalah penilaian kompetensi. Karena penilaian kinerja berfungsi untuk memberikan kompetensi. Oleh karena itu, siswa diminta untuk menunjukkan kompetensi tertentu melalui proyek, penilaian kertas dan ujian praktek berdasarkan hasil kelompok dan individu.

Temuan dari pengamatan peneliti menunjukkan bahwa penilaian keterampilan yang berasal dari tes lapangan dapat mengidentifikasi karakteristik refleksi specular. Hal ini tercermin dalam proses evaluasi kemampuan pemecahan masalah sifat-sifat bayangan pada cermin. Berikut ini rubrik penilaian keterampilan:

¹⁶ Nurwati, Andi. "Penilaian Ranah Psikomotorik Siswa Dalam Pelajaran Bahasa." *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 9.2 (2014).

¹⁷ Nurbudiyani, Iin. "Pelaksanaan pengukuran ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada mata pelajaran IPS kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya." *Anterior Jurnal* 13.1 (2013): 88-93.

¹⁸ Darul, Muhammad. *Studi Analisis Variasi Gaya Mengajar Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Mi Datuk Singaraja Kerso Kedung Jepara Tahun Pelajaran 2015/2016*. Diss. Stain Kudus, 2016.

Tabel 2. Aspek Penilaian

Aspek	Tingkat Kemampuan			
	4 (SB)	3 (B)	2 (CK)	1 (K)
Kelancaran dalam melaporkan				
Keterampilan mempresentasikan				
Penggunaan bahasa				
Menanggapi pertanyaan				

2. Pengaruh model pembelajaran PBL terhadap tingkat pemahaman siswa

Untuk data yang diperoleh dalam penelitian ini digunakan instrumen lembar test Pre Test model PBL sebanyak 25 pertanyaan. Peneliti kemudian mengumpulkan data hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA tentang sifat-sifat bayangan pada cermin.

a. Uji Normalitas

Tabel 3 hasil uji normalitas posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

Statistik	Nilai Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
N	25	25
L.Hitung	0,13	0,156

L.Tabel	0,173	0,173
Kesimpulan	L.Hitung < L.Tabel, maka kedua sampel penelitian berdistribusi normal	

Dari tabel diatas bahwa hasil uji normalitas data dengan *Uji Kolmogorov Smirnov* kelas IV A yaitu L. Hitung= 0,130 < L. Tabel= 0,173 dan kelas 4B yaitu L. Hitung= 0,156 < L. Tabel= 0,173. Maka uji normalitas antara kelas 4A dan kelas 4B dapat disimpulkan nilai data yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan yang tidak menggunakan PBL bahwa masing-masing data tersebut berdistribusi normal karena L.Hitung < L.Tabel.

b. Uji Homogenitas

Tabel 4. hasil uji homogenitas posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

f.hitung	1,92350277
dk.pembilang	24
dk.penyebut	24
Alfa	0,05
F.Tabel	1,98375957

$F.Hitung \geq F.Tabel =$ tidak homogen

$F.Hitung \leq F.Tabel =$ homogen

Uji homogenitas digunakan untuk mengevaluasi apakah data hasil penelitian memiliki nilai varian yang seragam atau berbeda. Uji homogenitas ini menggunakan menggunakan metode *Uji Fisher F*. Jika nilai taraf signifikansi $\geq 0,05$, maka data dianggap seragam atau homogen, sedangkan jika nilai taraf signifikansi $< 0,05$, maka data

dianggap tidak seragam atau tidak homogen. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas, diperoleh F hitung sebesar 1,92 yang lebih kecil dari F tabel sebesar 1,98. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima dan dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas yang dibandingkan memiliki nilai varian yang sama atau homogen. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat pemahaman siswa pada kelas IV di MI Muhammadiyah Madureso yang menggunakan model pembelajaran PBL dan yang tidak menggunakan model pembelajaran PBL.

c. Uji T

Tujuan utama dari uji-t adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel independen terhadap pengaruh variabel dependen. Penggunaan perangkat lunak Excel. Kriteria pengambilan keputusan¹⁹

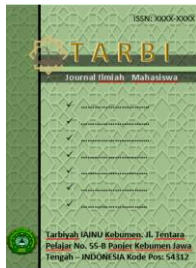
1) Jika nilai t hitung $> t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga variabel yang melaksanakan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa.

H_0 = tidak terdapat pengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang melaksanakan model pembelajaran PBL.

H_a = terdapat pengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang melaksanakan model pembelajaran PBL.

2) Jika nilai t hitung $< t$ tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga variabel yang melaksanakan model pembelajaran PBL tidak berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa.

¹⁹ Nasution, K. D. *Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Kelas IV SD Negeri 107402 Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan*, 2022. Disertasi, UMSU.

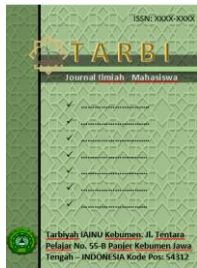


Tabel 5 hasil uji t test

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	58,56	80,16
Variance	203,840	105,9733333
Observations	25	25
Pooled Variance	154,9066667	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	48	
	-	
t Stat	6,135835436	
P(T<=t) one-tail	7,77256E-08	
t Critical one-tail	1,677224196	
P(T<=t) two-tail	1,55451E-07	
t Critical two-tail	2,010634758	

Berdasarkan tabel diatas, maka hasil uji t test terdapat perbedaan terhadap tingkat pemahaman siswa kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang melaksanakan model pembelajaran PB karena nilai sig. (p value) $7,7 > 0,05$ maka H_a diterima yaitu terdapat pengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang melaksanakan model pembelajaran PBL dan H_0 di tolak.

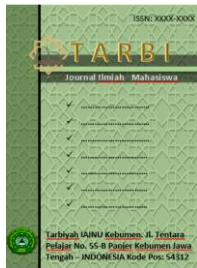


KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah: 1) Implementasi model pembelajaran PBL untuk materi sifat-sifat bayangan pada cermin meliputi perencanaan dan pelaksanaan model pembelajara PBL dalam pelajaran IPA serta hasil belajar yang dicapai siswa setelah di implementasikan model PBL dalam pelajaran IPA. Sintaks penerapan PBL, yang meliputi 1) orientasi siswa terhadap masalah, 2) pengorganisasian siswa ke arah pembelajaran, 3) penelitian mandiri dan kelompok, 4) pengembangan dan persiapan kerja, dan 5) analisis dan evaluasi pemecahan masalah; 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL tearhadap tingkat pemahaman siswa. Hal ini berdasarkan uji t test terhadap tingkat pemahaman siswa pada pelajaran IPA materi sifat-sifat bayangan pada cermin kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji t test menggunakan software excel diperoleh data nilai sig. (p value) $7,7 > 0,05$ maka H_a diterima karena terdapat pengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa kelas IV MI Muhammadiyah Madureso yang melaksanakan model pembelajaran PBL dan H_0 di tolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhammad. (1989). *Pengembangan Kurikulum Di Sekolah*, Bandung: Sinar Baru, cet. 2, hlm.
- Awang, I. S. (2015). *Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan 6 (2). 108-122.
- Bujuri, D. A. (2018). *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Jurnal Ilmu Pendidikan 9 (1). 37-50.
- Darul, M. (2016). *Studi Analisis Variasi Gaya Mengajar Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Mi Datuk Singaraja Kerso Kedung Jepara Tahun Pelajaran 2015/2016* (Doctoral dissertation, Stain Kudus).
- Haryadi, T., & Aripin, A. (2015). *Melatih Kecerdasan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Anak Sekolah Dasar Melalui Perancangan Game Simulasi" Warungku"*. ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia, 1(02), 122-133.



Heryanti, V., Wembrayarli, W., & Hadiwinarto, H. (2014). *Meningkatkan perkembangan kognitif anak melalui permainan tradisional (congklak)*. Universitas Bengkulu, 32.

Krathwohl et. al, David R. 1973 *Taxonomy Of Educational Objective, The Classification Of Educational Goal, Handbook II; Affective Domain*, London: Longman Group LTD, cet.9, hlm. 7

Laksana, D. N. L. (2016). *Miskonsepsi Dalam Materi IPA Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Indonesia 5 (2). 166-175.

Nasution, Khalifah tusya'diah. (2022) *Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-sifat Cahaya Kelas IV SD Negeri 107402 Saentis Kecamatan Percut Seituan*.

Novriyanti, A. dan Derlina. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas x Semester II SMA Negri 1 Delita*. Jurnal Inpafi. 91.

Nurbudiyani, I. (2013). *Pelaksanaan pengukuran ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada mata pelajaran IPS kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya*. Anterior Jurnal, 13(1), 88-93.

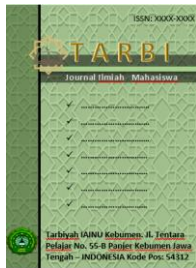
Nurhidayah dan Zahra,U.K. (2021). *"Media Pembelajaran dan Pandemi: Inovasi Berbasis IT di MIS Kebumen"*. Makalah Seminar Nasional PGMI: IAIN Pekalongan.

Nurwati, A. (2014). *Penilaian Ranah Psikomotorik Siswa Dalam Pelajaran Bahasa*. Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam, 9(2).

Rahmawati, S.Y.; Fajriyati, T.; Fatimah, S.; & Trisnawati, O.R. (2023). *Upaya Meningkatkan Prestasi Pembelajaran PAI Kelas V SDN Pengaringan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*. *Tarbi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 2(1): 165-178.

Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sudijono Anas, (2009) *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hlm. 5471.



Tarbi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa

Vol 4 (1) Tahun 2025: 70-90

ISSN: 2829-5072

Jalan Tentara Pelajar No 55B, Telp: (0287) 385902 Kebumen 54312

Web jurnal : www.ejournal.iainu-kebumen.ac.id email: tarbichannel@gmail.com

Sujiono, Y. N., Zainal, O. R., Rosmala, R., & Tampiomas, E. L. (2013). *Hakikat Pengembangan Kognitif. Metod. Pengemb. Kogn, 1-35.*

UUD RI No. 20 tahun 2003. (2006). *Tentang Sisdiknas*. Jakarta: Depdiknas.