



Penggunaan Media Kotak Cahaya Berbantuan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran IPAS

Dwi Aswiya Is. Ibrahim ¹, Isnanto ², Irvin Novita Arifin ³, Nurfadliah ⁴, Gamar Abdullah ⁵

Correspondensi Author

^{1, 2, 3, 4, 5} Pendidikan Guru
Sekolah Dasar, Universitas
Negeri Gorontalo, Indonesia

Email:

dwiawiyaibrahim@gmail.com
isnanto@ung.ac.id
irvinnovitaarifin@ung.ac.id
nurfadliah@ung.ac.id
gamar@ung.ac.id

Keywords :

Media Kotak Cahaya;
Model PBL;
Sifat Cahaya; Hasil
Belajar; IPAS

Abstrak. Rendahnya hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS khususnya materi cahaya dan sifat-sifatnya di kelas V SDN 2 Talaga Jaya menjadi permasalahan yang mendasari penelitian ini yang disebabkan antara lain oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran konkret, model pembelajaran yang belum bervariasi, serta rendahnya partisipasi aktif murid selama proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS di kelas V SDN 2 Talaga Jaya melalui penerapan media pembelajaran kotak cahaya berbantuan model Problem Based Learning (PBL). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari dua pertemuan dengan empat tahap: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 17 murid, terdiri dari 12 laki-laki dan 5 perempuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi guru dan lembar observasi murid untuk mengamati aktivitas pembelajaran, tes tertulis berupa 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian untuk mengukur hasil belajar murid, serta dokumentasi sebagai bukti pelaksanaan penelitian. Pada siklus I, hanya 5 murid (29,41%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP ≥ 75), sementara 12 murid (70,58%) belum memenuhi ketuntasan. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, hasil belajar murid meningkat signifikan, dengan 16 murid (94,11%) telah mencapai ketuntasan dan hanya 1 murid (5,88%) yang belum. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media kotak cahaya berbantuan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar murid di kelas V SDN 2 Talaga Jaya. Penelitian ini berimplikasi pada perlunya guru mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran konkret dan inovatif yang dipadukan dengan model pembelajaran yang relevan, khususnya PBL sebagai alternatif strategi pembelajaran IPAS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar murid sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah dalam menyusun kebijakan terkait pengembangan media dan model pembelajaran yang inovatif.

Abstract. The low learning outcomes of students in the IPAS (Natural and Social Sciences) subject, particularly on the topic of

light and its properties, in Grade V of SDN 2 Talaga Jaya form the underlying problem of this research, caused among other things by the limited use of concrete learning media, the lack of variation in learning models, and students' low active participation during the learning process. This research is a Classroom Action Research (CAR) aimed at improving students' learning outcomes in the IPAS subject in Grade V of SDN 2 Talaga Jaya through the application of a light box learning medium assisted by the Problem Based Learning (PBL) model. The research was conducted in two cycles, each consisting of two meetings with four stages: planning, action implementation, observation, and reflection. The research subjects totaled 17 students, consisting of 12 boys and 5 girls. The instruments used in this research included teacher and student observation sheets to observe learning activities, a written test consisting of 10 multiple-choice questions and 5 essay questions to measure students' learning outcomes, and documentation as evidence of the research implementation. In Cycle I, only 5 students (29.41%) achieved the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP ≥ 75), while 12 students (70.58%) had not yet reached mastery. After improvements were made in Cycle II, students' learning outcomes increased significantly, with 16 students (94.11%) achieving mastery and only 1 student (5.88%) not yet doing so. It can therefore be concluded that the use of the light box medium assisted by the PBL model can improve students' learning outcomes in Grade V of SDN 2 Talaga Jaya. This research implies the need for teachers to develop and utilize concrete and innovative learning media combined with relevant learning models, particularly PBL, as an alternative learning strategy for IPAS to enhance students' activity and learning outcomes, while also serving as a consideration for schools in formulating policies related to the development of innovative learning media and models.

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Pendidikan dasar sangatlah penting untuk meningkatkan sikap ilmiah, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan dasar murid. Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu pengetahuan sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat membentuk kemampuan-kemampuan tersebut. Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) adalah mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dengan tujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan ilmiah melalui kesadaran akan peristiwa alam dan lingkungan. Murid tidak hanya harus memperoleh teori tetapi juga terlibat dalam pembelajaran yang bermakna melalui kegiatan pengamatan dan percobaan karena pembelajaran IPAS sangat menekankan hubungan antara ide, prosedur, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 56 Tahun 2022 tentang Kurikulum Merdeka menyatakan bahwa IPAS memprioritaskan pengalaman belajar yang bermakna melalui eksperimen dan eksplorasi sehingga pembelajaran IPAS menekankan pada proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung bukan hanya hafalan konsep.

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 56 Tahun 2022 yang menekankan pentingnya pengalaman belajar langsung secara nyata melalui eksperimen dan eksplorasi sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan dekat dengan kehidupan murid. Namun, Menurut (Suprasmanto, J., & Zakiah 2024) pembelajaran IPAS masih sering dirasakan membosankan oleh murid sekolah dasar karena disebabkan materi yang bersifat abstrak serta minimnya kesempatan untuk melakukan praktik secara langsung, sehingga murid kesulitan memahami konsep dan kurangnya minat dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu faktor terpenting yang memengaruhi hasil belajar murid adalah minat mereka dalam belajar. Murid yang berprestasi biasanya berpartisipasi di kelas dengan lebih aktif dan antusias dan dapat meningkatkan hasil belajar. Sebaliknya, murid yang kurang tertarik belajar biasanya pasif sehingga hasil belajar mereka rendah (Bella 2024).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas V SDN 2 Talaga Jaya, dapat ditemukan beberapa masalah berikut: (1) Kurangnya penggunaan media konkret, (2) Penggunaan media video pembelajaran secara terus menerus sehingga murid merasa bosan, (3) Penggunaan model-model pembelajaran belum bervariasi, (4) Murid mudah merasa bosan selama proses pembelajaran dan kurang aktif berpartisipasi karena guru tidak mampu menghasilkan pembelajaran yang menarik dan aktif, serta pada saat pembelajaran murid asik bermain sendiri juga tidak memperhatikan guru mengajar, (5) Hasil belajar pada mata Pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya masih rendah dan belum memenuhi KKTP.

Hasil belajar yang buruk menunjukkan bahwa perlu adanya inovasi dalam pembelajaran. Salah satu alternatif Solusi untuk permasalahan ini adalah menggunakan alat bantu berupa media pembelajaran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi murid, mempermudah pemahaman materi, dan memberi variasi pada metode pembelajaran (Suhartawan et al., 2024). Menurut (Daniyati et al., 2023) Media pembelajaran adalah bagian dari sistem proses pembelajaran secara keseluruhan oleh karena itu, media pembelajaran memengaruhi kegiatan pembelajaran dan merupakan komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Media adalah wadah dari pesan yang ingin disampaikan oleh sumbernya kepada sasaran atau penerimanya, materi yang diterima berfungsi sebagai pesan intruksional dan tujuan yang dicapai adalah menyelesaikan proses pembelajaran. (Fadilah et al., 2023) mendefinisikan media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan optimal. hasil belajar menurut (Mahmud, H., Isnanto., Sugeha 2022) Mengoptimalkan posisi guru dan strategi pengajaran di kelas sangat penting untuk mencapai hasil belajar murid. Selain menyampaikan pengetahuan tugas guru dalam proses pendidikan adalah membuat konten menarik dan mudah dipahami oleh murid.

Media yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu media kotak cahaya. Menurut (Novitasari, A., Nugraha, M. F., & Saleh 2023) media Kotak Cahaya merupakan media atau alat peraga yang terdapat sifat-sifat cahaya sekaligus. Media pembelajaran visual yang disebut kotak cahaya merupakan media yang digunakan untuk membantu murid mengamati, memahami, dan menganalisis konsep pembelajaran yang berkaitan dengan cahaya dan sifat cahaya. Media ini terdiri dari kotak atau bidang datar yang dilengkapi dengan sumber cahaya sehingga objek atau bahan transparan yang diletakkan di atasnya dapat terlihat lebih jelas. Menurut (Faradita and Rofiqoh 2022) mendefinisikan media kotak cahaya adalah media pembelajaran visual yang dimaksudkan untuk membantu murid memahami konsep pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan cahaya dan

sifat-sifatnya melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan langsung. Menurut (prasetya raja surya 2022) media kotak cahaya memiliki banyak keuntungan bagi guru dan murid.

Media ini dapat membantu guru menjadi kreatif, membantu mereka mengeksplorasi potensi mereka. Selain itu guru dapat menyampaikan materi dengan lebih mudah dan konkret kepada murid mereka secara langsung. Menggunakan media yang telah dibuat guru dapat menciptakan berbagai inovasi baru untuk memperbaiki dunia pendidikan. Murid juga akan mendapatkan banyak keuntungan dari menggunakan media kotak cahaya misalnya tidak akan membuat pembelajaran menjadi monoton, tidak mengantuk di dalam kelas, dan membuat pembelajaran menjadi aktif karena kerja sama yang baik sehingga media tersebut dapat meningkatkan semangat belajar murid. Selain keuntungan media kotak cahaya memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan saat digunakan. Salah satu kekurangannya adalah bahwa proses pembuatan dan penerapannya membutuhkan persiapan yang matang mulai dari perencanaan materi, pemilihan bahan, hingga penataan alat dan benda yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru harus memastikan bahwa setiap komponen digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan bahwa konsep cahaya ditampilkan dengan jelas dan tepat.

Agar penggunaan media kotak cahaya berjalan dengan efektif, diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu murid aktif mengikuti pembelajaran. Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada murid yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan pembelajaran mandiri. Menurut (Mallu, Satriawaty. 2024) Problem-Based Learning (PBL) merupakan model pengajaran yang menempatkan murid sebagai fokus utama proses belajar melalui penjelajahan dan penyelesaian masalah yang relevan serta menantang. Model ini dirancang untuk mengasah kemampuan kritis, analitis, dan reflektif yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Dentatama and Hidayah 2025) Dalam model pembelajaran berbasis masalah (PBL), fokus utama proses pembelajaran adalah memecahkan masalah dunia nyata. PBL mendorong murid menjadi pembelajar mandiri yang bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri (De Vega et al, 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi media kotak cahaya dan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar murid dalam mata pelajaran IPAS. Penelitian (Manurung, Simarmata, and Purba 2025) membuktikan bahwa media kotak cahaya yang dapat meningkatkan hasil belajar murid pada pembelajaran IPA di kelas V, ditandai dengan hasil skor dari 61,6 sebelum menggunakan media serta 90,6 setelah menggunakan media. Penelitian (Paratiwi and Ramadhan 2023) menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar murid pada pembelajaran IPAS di kelas V Sekolah dasar, dengan penelitian hasil belajar murid pada kelas eksperimen memiliki nilai mean 77,0313 dan standar deviasinya 9,14572 yang artinya bahwa nilai mean lebih besar daripada standar deviasi, sehingga mengindikasikan bahwa hasil belajar yang baik. Pada kelas kontrol memiliki nilai mean 71,0606 dan standar deviasinya 10,26505 yang artinya bahwa nilai mean lebih besar daripada standar deviasi, sehingga mengindikasikan bahwa hasil belajar yang baik. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih mengkaji media kotak cahaya dan model PBL secara terpisah, serta belum mengintegrasikan keduanya secara sistematis dalam pembelajaran untuk konteks sekolah dasar. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk: untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata Pelajaran IPAS di kelas V SDN 2 Talaga Jaya melalui penggunaan media pembelajaran kotak cahaya berbantuan model PBL .

Meskipun demikian terdapat gap penelitian yang jelas dari kajian-kajian di atas. Penelitian (Manurung, Simarmata, and Purba 2025) hanya menguji efektivitas media kotak cahaya secara berdiri sendiri tanpa dipadukan dengan model pembelajaran tertentu, sedangkan penelitian (Paratiwi and Ramadhan 2023) hanya menguji efektivitas model PBL tanpa disertai penggunaan media pembelajaran konkret yang spesifik untuk materi cahaya. Dengan kata lain media kotak cahaya dan model PBL selama ini masih dikaji secara terpisah dan belum ditemukan penelitian yang mengintegrasikan keduanya secara sistematis dalam satu rangkaian tindakan pembelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya di jenjang sekolah dasar khususnya melalui pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penggabungan media kotak cahaya sebagai alat peraga konkret dengan sintaks model Problem Based Learning (PBL) secara terintegrasi dalam dua siklus tindakan kelas, di mana media kotak cahaya difungsikan sebagai sumber masalah nyata (*real-world problem*) yang memicu proses orientasi masalah pada tahap PBL, sekaligus menjadi alat eksplorasi murid dalam tahap penyelidikan dan pemecahan masalah. Integrasi ini belum pernah diuji secara khusus pada materi cahaya dan sifat-sifatnya di kelas V sekolah dasar, sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan tersebut sekaligus memberikan kontribusi baru berupa model pembelajaran berbantuan media yang lebih kontekstual dan aplikatif untuk pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata Pelajaran IPAS di kelas V SDN 2 Talaga Jaya melalui penggunaan media pembelajaran kotak cahaya berbantuan model PBL.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas, yaitu penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid. Penggunaan media kotak Cahaya dilakukan dengan menggunakan bantuan model *Problem Based Learning* yang terdiri atas lima tahapan yaitu Orientasi murid kepada masalah, Mengorganisasi murid untuk belajar, Membimbing penyelidikan individu dan kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan Menganalisis dan megevaluasi proses pemecahan masalah (Rosida and Nuvitalia 2024). model pengajaran yang menempatkan murid sebagai fokus utama proses belajar melalui penjelajahan dan penyelesaian masalah yang relevan serta menantang. Model ini dirancang untuk mengasah kemampuan kritis, analitis, dan reflektif yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Mallu, Satriawaty. 2024).

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 2 Talaga Jaya Kabupaten Gorontalo, yang berlokasi di Jl. Raja Wadipalapa, Desa Bulila, Kec Talaga Jaya, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Karakteristik dalam penelitian yaitu murid kelas V SDN 2 Talaga Jaya, dengan jumlah murid sebanyak 17 orang yang terdiri dari 12 orang laki-laki dan 5 orang perempuan. Objek dalam penelitian ini adalah Penggunaan media kotak cahaya berbantuan model PBL untuk meningkatkan hasil Belajar murid Pada Mata Pelajaran IPAS dan subjek penelitian yakni murid kelas V SDN 2 Talaga Jaya.

Persiapan (Perencanaan)

Tahap perencanaan diawali dengan diskusi bersama guru kelas V dan kepala sekolah SDN 2 Talaga Jaya untuk merumuskan rencana dan prosedur penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini, peneliti menyusun modul ajar, menyiapkan bahan ajar, dan melengkapi

seluruh perangkat pembelajaran yang diperlukan. Peneliti juga mengklasifikasikan pendekatan pembelajaran berdasarkan karakteristik murid dan membahas alokasi waktu pelaksanaan dua siklus agar sesuai dengan jadwal sekolah. Selain itu, peneliti menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan murid, serta meminta guru kelas bertindak sebagai observer yang menilai pelaksanaan pembelajaran melalui lembar observasi yang telah disediakan.

Pelaksanaan Tindakan

Peneliti melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan modul ajar dan bahan ajar yang telah disusun. Guru kelas bertugas sebagai observer yang mengamati dan menilai jalannya pembelajaran melalui lembar observasi. Pada siklus pertama, pembelajaran dilaksanakan sesuai rencana awal. Pada siklus kedua, tindakan diperbaiki berdasarkan temuan dan masukan yang diperoleh dari hasil observasi siklus pertama. Penggunaan media kotak cahaya berbantuan model Problem Based Learning (PBL) diterapkan melalui lima sintak, yaitu: (1) orientasi murid kepada masalah, (2) mengorganisasi murid untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Observasi dan Evaluasi

Tahap observasi dan evaluasi difokuskan pada pemantauan dan penilaian hasil belajar murid. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana murid memahami materi IPAS tentang cahaya dan sifat-sifatnya. Apabila pada siklus pertama belum terdapat kemajuan yang memadai, maka tindakan dilanjutkan ke siklus kedua dengan perbaikan pada bagian yang masih kurang. Proses ini berlanjut hingga murid mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Refleksi dan Analisis

Setelah setiap siklus, peneliti bersama guru kelas (observer) melakukan refleksi untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran. Hasil observasi dianalisis guna mengidentifikasi aspek yang belum optimal, seperti tahapan pembelajaran yang belum berjalan sesuai rencana, kendala sarana dan prasarana, serta permasalahan lain yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, dilakukan perbaikan agar pelaksanaan siklus berikutnya menjadi lebih efektif dan hasil belajar murid meningkat. Apabila pada siklus kedua hasil belajar sudah menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan siklus pertama, maka penelitian dinyatakan selesai.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, dokumentasi, dan tes. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kondisi sekolah serta aktivitas pembelajaran murid kelas V SDN 2 Talaga Jaya pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya. Pengamatan mencakup aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dan aktivitas murid selama proses belajar berlangsung. Untuk keperluan tersebut, peneliti menggunakan dua jenis lembar observasi, yaitu lembar observasi guru yang diisi oleh observer, dan lembar observasi murid yang diisi oleh peneliti selama kegiatan belajar mengajar. Dokumentasi digunakan sebagai bukti fisik pelaksanaan penelitian di lapangan. Data dokumentasi yang dikumpulkan meliputi foto-foto selama

pelaksanaan penelitian, modul ajar, hasil tes murid, lembar kerja murid, serta berbagai hal lain yang dapat didokumentasikan selama proses penelitian di SDN 2 Talaga Jaya. Tes digunakan untuk mengukur perkembangan hasil belajar murid pada setiap akhir siklus. Instrumen tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban, dengan bobot nilai 1 untuk setiap jawaban benar, serta 5 soal uraian dengan indikator penilaian yang berbeda pada setiap butir soal.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas murid, dan soal tes hasil belajar. Lembar observasi guru mencakup aspek perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Lembar observasi murid mencakup aspek keaktifan, keterlibatan dalam diskusi kelompok, dan penggunaan media kotak cahaya. Instrumen tes mencakup soal pilihan ganda dan uraian yang mengukur pemahaman murid terhadap materi cahaya dan sifat-sifatnya sesuai dengan indikator pembelajaran pada masing-masing siklus.

Teknik Analisis Data

Analisis Data Observasi Aktivitas Guru dan Murid

Data observasi aktivitas guru dan murid dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut: Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K). Data yang diperoleh pada setiap siklus digunakan sebagai dasar refleksi untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Analisis Data Hasil Belajar Murid

Hasil belajar murid dinilai dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat. Setelah menganalisis hasil jawaban yang diberikan murid, kemudian dilanjutkan dengan penetapan hasil belajar.

Hasil perhitungan nilai kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria ketuntasan belajar murid sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar Murid

Rentang Nilai	Kriteria
75 - 100	Tuntas
0 - 74%	Tidak Tuntas

Berdasarkan kriteria tersebut, murid dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 75. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diolah secara deskriptif untuk melihat kecenderungan peningkatan hasil belajar murid dari siklus I ke siklus II. Penelitian dinyatakan berhasil apabila persentase ketuntasan klasikal mencapai minimal 75% dari seluruh murid yang mengikuti pembelajaran.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas V SDN 2 Talaga Jaya pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya, dengan jumlah murid sebanyak 17 orang untuk tahun ajaran 2025/2026. Penelitian berlangsung selama dua siklus dengan masing-masing dua pertemuan per siklus dan alokasi waktu 70 menit setiap pertemuan. Observasi awal dilaksanakan pada 15 September 2025. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 28–29 April 2026, sedangkan Siklus II dilaksanakan pada tanggal 7–8 Mei 2026.

Kondisi Awal Pembelajaran

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan pada 15 September 2025 di kelas V SDN 2 Talaga Jaya, diketahui bahwa hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya masih tergolong rendah. Dari 17 murid, hanya 6 murid (31%) yang mencapai nilai KKTP, sementara 11 murid lainnya (69%) belum tuntas dengan nilai di bawah KKTP yang ditetapkan sebesar 75. Proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dengan pemanfaatan media yang terbatas. Kondisi ini menjadi dasar dilaksanakannya penelitian tindakan kelas menggunakan media kotak cahaya berbantuan model Problem Based Learning (PBL).

Pelaksanaan Siklus I

Tahap persiapan peneliti menyusun modul ajar berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) yang diturunkan menjadi Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Peneliti juga menyiapkan bahan ajar, instrumen penelitian berupa lembar observasi guru dan murid, soal evaluasi, media pembelajaran kotak cahaya, media tambahan berupa PowerPoint, serta rubrik penilaian.

Proses pembelajaran pada Siklus I dijalankan berdasarkan Capaian Pembelajaran, yaitu murid dapat menjelaskan fenomena cahaya dalam kehidupan sehari-hari, dengan alur tujuan: (1) murid mampu menjelaskan konsep cahaya dan peristiwa yang menunjukkan cahaya, (2) murid mampu menganalisis konsep tersebut, dan (3) murid mampu menyajikan LKM tentang konsep cahaya. Pembelajaran dilaksanakan melalui lima sintak model PBL, yaitu orientasi murid pada masalah, mengorganisasi murid untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Media kotak cahaya digunakan untuk membantu murid mengamati sifat-sifat cahaya secara langsung, didampingi media PowerPoint sebagai pendukung.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Murid Siklus I

Komponen	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Guru – Sangat Baik	15 aspek (60%)	17 aspek (68%)
Guru – Baik	8 aspek (32%)	6 aspek (24%)
Guru – Kurang	2 aspek (8%)	2 aspek (8%)
Murid – Sangat Baik	12 aspek (48%)	16 aspek (64%)
Murid – Baik	9 aspek (36%)	7 aspek (28%)
Murid – Kurang	4 aspek (16%)	2 aspek (8%)

Tabel 2 merupakan hasil rekapitulasi observasi aktivitas guru dan murid pada Siklus I. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan pelaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah aspek berkategori sangat baik pada aktivitas guru maupun murid. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang berkategori kurang, sehingga diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Untuk mengetahui dampak pelaksanaan tindakan terhadap pencapaian kompetensi murid, selanjutnya dilakukan evaluasi hasil belajar pada akhir Siklus I sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Murid Siklus I

Rentang Nilai	Jumlah Murid	Persentase	Keterangan
75 – 100	5	29,41%	Tuntas
0 – 74	12	70,58%	Tidak Tuntas
Jumlah	17	100%	

Tabel 3 merupakan hasil evaluasi pada akhir Siklus I. Berdasarkan tabel tersebut, dari 17 murid yang mengikuti tes Siklus I hanya 5 murid (29,41%) yang mencapai KKTP dengan nilai ≥ 75 , sedangkan 12 murid (70,58%) belum mencapai ketuntasan. Persentase keberhasilan tersebut masih jauh dari target klasikal minimal 75%, sehingga penelitian dilanjutkan ke Siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi Siklus I, ditemukan beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki pada Siklus II. Dari sisi guru, beberapa kelemahan yang teridentifikasi antara lain: guru belum optimal dalam memberikan umpan balik atas jawaban murid yang kurang tepat, belum melibatkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan saat presentasi, belum optimal membimbing murid menyimpulkan materi, serta belum melakukan ice breaking untuk mempertahankan semangat belajar. Dari sisi murid, partisipasi dalam diskusi belum merata; beberapa murid mendominasi percakapan sementara yang lain masih pasif. Berdasarkan temuan tersebut, disusun rencana perbaikan untuk Siklus II.

Pelaksanaan Siklus II

Tahap persiapan peneliti menyusun ulang modul ajar mengacu pada Capaian Pembelajaran dengan fokus materi sifat-sifat cahaya. Persiapan meliputi penyusunan bahan ajar yang diperbarui, instrumen observasi, soal evaluasi, media kotak cahaya, dan PowerPoint. Perbaikan didasarkan pada hasil refleksi Siklus I.

Pembelajaran pada Siklus II dilaksanakan dengan alur tujuan: (1) murid mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya, (2) murid mampu membuktikan sifat-sifat cahaya, dan (3) murid mampu menunjukkan sifat-sifat cahaya. Perbaikan utama yang diterapkan mencakup bimbingan kelompok yang lebih intensif, pemberian umpan balik yang lebih efektif, pelibatan semua kelompok dalam sesi tanggapan, pemberian apresiasi kepada kelompok aktif, serta penambahan kegiatan ice breaking. Pada Siklus II murid tidak hanya mengamati demonstrasi guru, tetapi juga melakukan eksperimen langsung menggunakan kotak cahaya secara berkelompok untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Murid Siklus II

Komponen	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Guru – Sangat Baik	21 aspek (84%)	23 aspek (92%)
Guru – Baik	4 aspek (16%)	2 aspek (8%)
Guru – Kurang	-	-
Murid – Sangat Baik	22 aspek (88%)	23 aspek (92%)
Murid – Baik	3 aspek (12%)	2 aspek (8%)
Murid – Kurang	-	-

Tabel 4 merupakan hasil rekapitulasi observasi aktivitas guru dan murid pada Siklus II. Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan Siklus I. Seluruh aspek aktivitas guru dan murid telah berada pada kategori baik dan sangat baik, tanpa ditemukan lagi aspek yang berkategori kurang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I telah memberikan dampak positif terhadap keterlaksanaan proses pembelajaran. Untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan tindakan terhadap hasil belajar murid, selanjutnya dilakukan evaluasi pada akhir siklus II sebagaimana disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Belajar Murid Siklus II

Rentang Nilai	Jumlah Murid	Persentase	Keterangan
75 – 100	16	94,11%	Tuntas
0 – 74	1	5,88%	Tidak Tuntas
Jumlah	17	100%	

Berdasarkan tabel 5, sebanyak 16 murid (94,11%) telah mencapai KKTP dengan nilai ≥ 75 pada Siklus II, sedangkan 1 murid (5,88%) belum mencapai ketuntasan. Target keberhasilan klasikal minimal 75% telah terpenuhi, sehingga penelitian dihentikan pada Siklus II. Pelaksanaan tindakan pada Siklus II berjalan tanpa hambatan berarti berkat perbaikan yang diterapkan berdasarkan refleksi Siklus I. Pembelajaran berlangsung lebih terstruktur, pengelolaan kelas lebih kondusif, dan pemanfaatan media kotak cahaya lebih optimal. Aktivitas guru meningkat dari 68% sangat baik pada Siklus I Pertemuan 2 menjadi 92% sangat baik pada Siklus II Pertemuan 2. Aktivitas murid pun meningkat dari 64% menjadi 92% pada kategori yang sama. Hasil belajar naik dari 29,41% pada Siklus I menjadi 94,11% pada Siklus II, dengan peningkatan sebesar 64,7%. Indikator keberhasilan telah tercapai sehingga penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Tabel 6. Perbandingan Hasil Belajar Murid Siklus I dan Siklus II

Siklus	Tuntas	Tidak Tuntas	Presentase Ketuntasan
I	5 Murid	12 Murid	29,41%
II	16 Murid	1 Murid	94,11%
Peningkatan			64,70%

Tabel 6 menunjukkan perbandingan hasil belajar murid antara Siklus I dan Siklus II. Terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 29,41% pada Siklus I menjadi 94,11% pada Siklus II, atau meningkat sebesar 64,70%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan media kotak cahaya mampu meningkatkan hasil belajar murid pada materi yang diajarkan, sehingga indikator keberhasilan penelitian telah tercapai dan tindakan dinyatakan efektif.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan meningkatkan hasil belajar murid kelas V SDN 2 Talaga Jaya pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya melalui penggunaan media kotak cahaya berbantuan model Problem Based Learning (PBL). Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada setiap aspek yang diukur, meliputi aktivitas guru, aktivitas murid, dan hasil belajar.

Pada Siklus I, hasil belajar murid masih berada di bawah target keberhasilan dengan hanya 29,41% murid yang mencapai KKTP. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran, di antaranya sintaks model PBL yang belum sepenuhnya terlaksana secara optimal, umpan balik guru yang belum efektif, serta partisipasi murid dalam diskusi kelompok yang belum merata. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mayangsari et al. 2024) bahwa model PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan peran aktif murid dalam mengintegrasikan penyelesaian masalah dengan pengalaman nyata, sehingga penerapannya memerlukan pengelolaan yang terstruktur dan konsisten. Selain itu menurut (Meilasari, M, and Yelianti 2020) Model Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang memusatkan perhatian pada murid dengan memperkenalkan berbagai permasalahan dunia nyata yang harus dipecahkan oleh mereka. Penerapan PBL mampu mengembangkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis murid, sehingga dapat menunjukkan adanya dampak terhadap hasil belajar.

Perbaikan yang diterapkan pada Siklus II mencakup bimbingan kelompok yang lebih intensif, pemberian umpan balik yang lebih efektif atas jawaban murid, melibatkan semua kelompok dalam sesi tanggapan presentasi, pemberian apresiasi kepada kelompok aktif, serta penambahan ice breaking untuk menjaga semangat dan konsentrasi murid. Pada Siklus II, murid tidak hanya mengamati demonstrasi tetapi juga melakukan eksperimen

langsung menggunakan kotak cahaya untuk membuktikan sifat-sifat cahaya secara nyata. Aktivitas eksperimen ini terbukti mempercepat pemahaman murid karena mereka tidak sekadar mendengarkan penjelasan, melainkan mengamati dan membuktikan sendiri konsep yang dipelajari.

Penggunaan media kotak cahaya sebagai media pembelajaran konkret memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman murid. Media ini memungkinkan murid menyaksikan secara langsung sifat-sifat cahaya, meliputi cahaya merambat lurus, dapat dipantulkan, menembus benda bening, dapat dibiaskan, dapat diuraikan, serta menghasilkan bayangan, sehingga konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan pendapat (Botutihe et al., 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran konkret terbukti efektif membantu murid memahami konsep-konsep abstrak dalam pembelajaran IPAS. Media yang dipilih bergantung pada model dan metode pembelajaran yang sesuai dalam suatu proses belajar mengajar. Pemilihan metode atau model yang tepat membantu murid memperoleh hasil yang optimal dan membuat proses belajar mengajar berjalan secara efektif dan efisien (Artawan Putu., 2023).

Peningkatan aktivitas guru dari 68% sangat baik pada Siklus I menjadi 92% pada Siklus II, serta aktivitas murid dari 64% menjadi 92% pada kategori yang sama, menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan media kotak cahaya secara konsisten mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan melibatkan murid secara langsung. Hasil ini juga mendukung temuan (Paratiwi and Ramadhan 2023) serta (Manurung, Simarmata, and Purba 2025) yang membuktikan bahwa penggunaan media kotak cahaya dan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar murid IPAS di sekolah dasar. Secara keseluruhan peningkatan hasil belajar dari 29,41% pada Siklus I menjadi 94,11% pada Siklus II, dengan kenaikan sebesar 64,70%, membuktikan bahwa penggunaan media kotak cahaya berbantuan model PBL efektif meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya di kelas V SDN 2 Talaga Jaya. Indikator keberhasilan klasikal minimal 75% telah tercapai pada Siklus II, sehingga penelitian dinyatakan berhasil.

Kesimpulan

Penelitian tindakan kelas ini membuktikan bahwa penggunaan media kotak cahaya berbantuan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifat-sifatnya di kelas V SDN 2 Talaga Jaya. Sebelum tindakan, hanya 6 murid (31%) yang mencapai KKTP. Pada Siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 5 murid (29,41%) dari 17 murid, dengan aktivitas guru dan murid masing-masing mencapai 68% dan 64% kategori sangat baik. Setelah perbaikan pada Siklus II, ketuntasan meningkat signifikan menjadi 16 murid (94,11%), diiringi peningkatan aktivitas guru dan murid menjadi 92%. Peningkatan ketuntasan belajar dari Siklus I ke Siklus II sebesar 64,70% ini menunjukkan bahwa target keberhasilan klasikal minimal 75% telah tercapai. Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu pelaksanaan hanya pada dua siklus di satu kelas dengan jumlah murid yang relatif kecil (17 orang), serta satu murid belum tuntas karena keterbatasan kemampuan membaca yang memerlukan penanganan khusus di luar konteks penelitian ini.

Hasil penelitian ini berimplikasi bahwa media kotak cahaya berbantuan model PBL dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran bagi guru untuk menghadirkan pembelajaran IPAS yang lebih konkret, aktif, dan bermakna, khususnya pada materi yang bersifat abstrak. Bagi sekolah temuan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam

mendorong pengembangan media dan model pembelajaran inovatif secara lebih luas guna meningkatkan mutu pembelajaran IPAS di jenjang sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan menerapkan media kotak cahaya berbantuan model PBL pada kelas atau sekolah lain dengan sampel lebih besar, mengembangkan media serupa untuk materi IPAS abstrak lainnya, serta mengombinasikan PBL dengan media pembelajaran inovatif lain.

Daftar Pustaka

- Artawan, Putu., et al. 2023. *Media Pembelajaran*. Sumatera Utara: PT Mifandi Mandiri Digital.
- Bella, K. T. (2024). Hubungan Antara Minat Belajar dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Siswa SDS Amkur Bengkayang. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* 1(12), 3553–57.
- Botutihe, S. P., Abdullah, G., Arif, R. M., Isnanto, I., & Nurfadliah, N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Mystequest untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah* 2(3): 1455–66. doi:<https://doi.org/10.62335/sinergi.v2i3.1030>.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research* 1(1): 282–94. doi:<https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>.
- Dentatama, Kuncoro, & Hidayah, A. S. (2025). Analisis Kesulitan Penerapan Problem-Based Learning (Pbl) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 3 Di Sdn 3 Randurejo. *Nawasena* 1(01): 23–29. <https://educationalresearchjournal.com/ejr/index.php/>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research* 1(2): 01–17. doi:<https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>.
- Faradita, Nanda, M., & Rofiqoh, A. R. A. (2022). Media Kotak Cahaya untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar IPA pada Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Pendidikan* 1(1): 276–89.
- Mahmud, H., isnanto., Sugeha, Jumriati. (2022). Pengaruh Kreativitas Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 08(2): 779–84. doi:<http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.2.779-784.2022>.
- Mallu, Satriawaty., et al. (2024). *Problem Based Learning Dalam Kurikulum Merdeka*. Sumatera Utara: PT Mifandi Mandiri Digital.
- Manurung, Indah, Radode Simarmata, and Nancy Angelia Purba. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kotak Cahaya Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD 091273 Karang Bangun. *Pendidikan Bahasa Indonesia dan Sastra (Pendistra)*: 15–20. doi:<https://doi.org/10.54367/pendistra.v8i1.4860>.
- Mayangsari, Nara, Khoirunnisa, Fitria, D., Fauziah, S., Rizkia, N. P., Hoiriyah, V. N., & Wasito. M. (2024). Persepsi Guru Terhadap Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2): 202–9. doi:10.54371/jiepp.v4i2.433.
- Meilasari, Selvi, Damris. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. 3(2): 195–207.

- Novitasari, A., Nugraha, M. F., & Saleh, Y. T. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Light Square Package untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Energi Cahaya. *ATTADIB* 7(2). doi:<https://doi.org/10.32832/at-tadib.v7i2.19504>.
- Paratiwi, Tara, & Ramadhan, Z. H. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research* 7(4): 603–10. doi:10.23887/jear.v7i4.69971.
- Rosida, F. A., & Nuvitalia, D. (2024). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN Gayamsari 02 Semarang. *Journal Of Social Science Research*, 4(2), 7954–7963. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/10240>.
- Suhartawan, B. M., Prastawa, S., Reba, Y. A., Abdullah, G., & Sirjon, M. P. (2024). *Konsep Dasar Media Pembelajaran*. CV Rey Media Grafika.
- Suprapmanto, J., & Zakiyah, S. W. (2024). Analisis Permasalahan Pembelajaran IPAS pada Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Belaindika: Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan* 6(2): 199–204. doi:<https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.232>.
- Surya, P. R., & Muhroji. (2022). Penggunaan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya (Kosifacay) dalam Penguasaan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* 6(3): 4848–54. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Vega, N. D., Raharjo, R., Susaldi, S., Laka, L., Slamet, I., Sulaiman, S., & Hartutik, H. (2024). *Metode & Model Pembelajaran Inovatif: Teori & Penerapan Ragam Metode & Model Pembelajaran Inovatif Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.