

## **Model *Problem Based Learning* Berbantu Media Kotak Sifat Cahaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas Va**

**Hanif Firmansyah<sup>1,\*</sup>, Endang Wuryandini<sup>2</sup>, Intan Octavira Pitarti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jalan Sidodadi Timur 24, 50123

<sup>2</sup>SDN Bugangan 03 Semarang, Jalan Citarum No 59, 50126

Email : [haniffirmansyah1100@gmail.com](mailto:haniffirmansyah1100@gmail.com), [endangwuryandini@upgris.ac.id](mailto:endangwuryandini@upgris.ac.id), [-3pitarti@gmail.com](mailto:-3pitarti@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VA pada materi IPAS tentang cahaya dan sifatnya dengan berbantu media Kotak Sifat Cahaya di SDN Bugangan 03 Semarang. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan selama tiga siklus. Penilaian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Pada siklus satu, peserta didik yang tuntas adalah 10 orang atau persentase 37% sedangkan yang tidak tuntas adalah 17 peserta didik atau persentase tidak tuntas 63%. Pada siklus II peserta didik yang tuntas adalah 19 atau persentase 70% sedangkan yang tidak tuntas adalah 8 peserta didik atau persentase tidak tuntas 30%. Pada siklus III peserta didik yang tuntas adalah 25 peserta didik atau persentase 93% sedangkan yang tidak tuntas adalah 3 peserta didik atau persentase tidak tuntas 7%. Hal tersebut menunjukkan hasil belajar peserta didik telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu  $\geq 80\%$ . Dengan demikian model pembelajaran *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran IPAS berbantu media Kotak Sifat Cahaya terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VA SDN Bugangan 03 dapat meningkat.

**Kata kunci:** *Project Based Learning, Kotak Sifat Cahaya, Hasil Belajar, IPAS*

### **ABSTRACT**

*This research aims to determine the application of the Problem Based Learning (PBL) model in improving the learning outcomes of class VA students in science material about light and its properties with the help of the Light Properties Box media at SDN Bugangan 03 Semarang. This classroom action research was carried out over three cycles. This assessment shows that there is an increase in learning outcomes in each cycle. In cycle one, 10 students completed it or a percentage of 37%, while 17 students did not complete it or an incomplete percentage of 63%. In cycle II, there were 19 students who completed it or a percentage of 70%, while those who did not complete it were 8 students or an incomplete percentage of 30%. In cycle III, there were 25 students who completed it or a percentage of 93%, while those who did not complete it were 3 students or an incomplete percentage of 7%. This shows that student learning outcomes have met the success indicators, namely  $\geq 80\%$ . In this way, the Problem Based Learning learning model in the Natural Science Subject with the help of the Nature of Light Box media can improve the Learning Outcomes of Class VA Students at SDN Bugangan 03.*

**Keywords:** *Project Based Learning, Light Box Properties, Learning Outcomes, Science*

### **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui bimbingan, pengajaran dan latihan (Elihami & Syahid, 2018). Pendidikan yang mengembangkan kemampuan peserta didik diharapkan mampu mendukung pembangunan (Suwartini, 2018) dan kesejahteraan bangsa di masa mendatang. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan

dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis (Harefa, D., & Sarumaha, M. 2020). IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, dan prosedur tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut

untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hutauruk, P., & Simbolon, R. 2018). Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemdikbud, 2014). Selanjutnya, Taufik dkk. (2010) mengemukakan bahwa IPA adalah pembelajaran yang tidak mengabaikan proses sains. Hakikat sains yang dimaksud meliputi produk, proses, dan sikap ilmiah.

Pembelajaran IPA seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung pada peserta didik sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, peserta didik akan terlatih menemukan sendiri berbagai konsep secara holistik, bermakna, autentik serta aplikatif untuk kepentingan pemecahan masalah. Namun, dalam kenyataannya, sering kali ditemui metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, yang lebih menekankan pada hafalan belaka tanpa memahami esensi dari materi yang diajarkan (Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E, 2020). Hal ini tentu saja tidak mendukung perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Salah satu materi pelajaran yang seringkali dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik adalah materi IPAS khususnya topik mengenai cahaya dan sifat-sifatnya (Sitorus, E. R. 2015). Materi ini memerlukan pemahaman konsep yang mendalam karena melibatkan berbagai fenomena alam yang kadang tidak dapat diamati secara langsung oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di kelas V SDN Bugangan 03 menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih konvensional dengan model pembelajaran ceramah. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga peserta didik hanya mendengarkan materi (Nurmayani & Doyan, 2018). Hal ini menyebabkan peserta didik merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk belajar (Sulfemi & Minati, 2018). Keadaan tersebut akan membuat peserta didik jadi malas untuk belajar IPAS. Hasil observasi juga

menunjukkan bahwa peserta didik hanya sedikit peserta didik yang berpendapat, bertanya jawab dengan guru. Pekerjaan rumah yang diberikan juga mayoritas tidak dikerjakan. Jadi minat belajar peserta didik kelas V SDN Bugangan 03 terhadap pelajaran IPAS masih perlu ditingkatkan karena dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar. Nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh peserta didik sebesar 70 masih di bawah KKM yaitu 80. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa kurangnya prestasi belajar IPAS dikarenakan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran belum menerapkan model pembelajaran yang tepat. Berdasarkan alasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk lebih meningkatkan minat dan prestasi belajar IPAS dengan model pembelajaran problem based learning (PBL).

Menurut (Hanifah, 2020) PBL adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Adapun Boud dan Felletti, Ngalimun (2013:89) menyatakan bahwa PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada peserta didik dengan masalah-masalah praktis (Saharsa, Qaddafi, & Baharuddin, 2018), berbentuk *ill-structured* atau *open ended* melalui stimulus dalam belajar. Proses pemecahan masalah diarahkan agar peserta didik sampai pada pengertian bahwa matematika berguna untuk membantu menyelesaikan permasalahan hidupnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dalam rangka meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SDN Bugangan 03 dan untuk mengetahui model PBL dapat meningkatkan hasil belajar dengan berbantu media KOSICA. Manfaat penelitian ini yaitu untuk membantu peserta didik kelas V SDN Bugangan 03 untuk meningkatkan kualitas belajar sehingga berdampak pada hasil belajarnya.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VA SDN Bugangan 03 yang terletak di Jl. Citarum No.59, Semarang, Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian dimulai sejak tanggal 17 juli 2023 sampai dengan 3 oktober 2023. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Bugangan 03 (27 peserta didik) dan objek penelitian ini hasil belajar peserta didik kelas kelas V SDN Bugangan 03. Adapun variabel penelitian terdiri atas variabel terikat berupa prestasi hasil belajar IPAS, sedangkan variabel bebas berupa model pembelajaran PBL. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Tahapan dalam proses penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan atau *planning*, pelaksanaan atau *acting*, pengamatan atau *observing*, refleksi atau *reflecting*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data mencakup observasi, metode tes, dokumentasi. Adapun instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar tes akhir simulasi dan lembar observasi. pembelajaran PBL. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Tahapan dalam proses penelitian tindakan kelas terdiri atas perencanaan atau *planning*, pelaksanaan atau *acting*, pengamatan atau *observing*, refleksi atau *reflecting*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data mencakup observasi, metode tes, dokumentasi. Adapun instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar tes akhir simulasi dan lembar observasi.

Berdasarkan keputusan dari Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (2022) menyatakan bahwa interval nilai yang dipakai sebagai berikut: 0%-40% = belum tuntas belajar, remedial diseluruh bagian 41%-65% = belum tuntas, remedial dibagian yang diperlukan, 66%-85% = tuntas, tidak perlu remedial dan 86%-100% tuntas, perlu pengayaan dan tantangan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dipilih untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi cahaya dan sifatnya. Model pembelajaran

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif. Dari hasil pembelajaran tersebut dapat diketahui bahwa tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran masih rendah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan data hasil belajar kognitif peserta didik yang menunjukkan masih terdapat beberapa peserta didik yang nilainya masih belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran. Sedangkan untuk KKTP di SDN Bugangan 03 Semarang adalah (KKTP=80).

Pada siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2023, dengan diperoleh data hasil belajar siswa. Siswa dikatakan tuntas jika memperoleh skor nilai kategori interval 86% - 100 %. Dari total siswa yang jumlahnya 27 anak, yang sudah tuntas adalah 10 siswa dengan rincian siswa yang memperoleh nilai interval 66-85% sebanyak 10 anak dan nilai interval 86-100% belum ada yang memperoleh.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa dari total 27 siswa, hanya 10 siswa yang dinyatakan tuntas dengan persentase 37% sedangkan 11 siswa dinyatakan belum tuntas dengan persentase 41% dan 6 siswa dinyatakan belum tuntas dengan persentase 22%. Siswa dikatakan belum tuntas jika mendapatkan skor nilai pada kategori interval 0% - 65%. Siswa dikatakan tuntas jika memperoleh skor nilai kategori interval 86% - 100 %. Adapun kategori interval nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1 Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus I**

KATEGORI INTERVAL NILAI	Siklus I	
	Siswa	%
0-40%	6	22%
41-65%	11	41%
66-85%	10	37%
86-100%	0	0%
<b>JUMLAH</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 10 siswa yang tuntas dengan memperoleh interval nilai 66% - 85% sebanyak 10 siswa sedangkan yang memperoleh interval nilai 86% - 100 % belum ada. Jadi total terdapat 10 siswa

yang tuntas atau sebanyak 37% dari total keseluruhan siswa.

Rendahnya hasil belajar dikarenakan belum adanya penggunaan media pembelajaran dan model pembelajaran yang tepat pada saat pembelajaran IPAS. Maka berdasarkan hasil data Siklus I tersebut peneliti melakukan Tindakan perbaikan dalam pembelajaran IPAS dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media kotak sifat cahaya.

**Tabel 2 Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus II**

KATEGORI INTERVAL NILAI	Siklus II	
	Siswa	%
0-40%	0	0%
41-65%	8	30%
66-85%	14	52%
86-100%	5	18%
<b>JUMLAH</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbandingan hasil belajar kelas VA pada pembelajaran IPAS menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu media Kotak Sifat Cahaya dari siklus I dan siklus II peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar. Pada siklus I siswa yang tuntas adalah 37% atau 10 siswa, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 63% atau 17 siswa. Pada siklus II persentase siswa yang tuntas adalah 70% atau 19 siswa sedangkan siswa yang tidak lulus adalah 30% atau 8 siswa.

**Tabel 3 Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus III**

KATEGORI INTERVAL NILAI	Siklus III	
	Siswa	%
0-40%	0	0%
41-65%	3	11%
66-85%	15	56%
86-100%	9	33%
<b>JUMLAH</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 3 tersebut dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 15 siswa yang tuntas dengan memperoleh interval nilai 66% - 85% sebanyak 15 siswa sedangkan yang memperoleh interval nilai 86% - 100% terdapat 9 siswa. Jadi total terdapat 24

siswa yang tuntas atau sebanyak 89% dari total keseluruhan siswa.

Pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3 dapat dilihat perbandingan hasil belajar kelas VA pembelajaran IPAS mengalami peningkatan hasil belajar. Hal tersebut membuktikan bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu media kotak sifat cahaya dapat meningkatkan hasil belajar kelas VA pada materi cahaya dan sifatnya .

**Tabel 4 Rekapitulasi Siklus I, Siklus II, dan Siklus III**

kate gori inter val nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Sis wa	%	Sis wa	%	Sis wa	%
0-40%	6	22%	0	0%	0	0%
41-65%	11	41%	8	30%	3	11%
66-85%	10	37%	14	52%	15	56%
86-100%	0	0%	5	18%	9	33%
<b>Juml ah</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbandingan hasil belajar IPAS antara siklus I, siklus II dan siklus III. Dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan hasil belajar. Siswa dinyatakan tuntas jika memperoleh interval nilai 66-100% dan dinyatakan tidak tuntas jika memperoleh interval nilai 0-65%.

Pada siklus I persentase siswa yang tuntas adalah 37% atau 10 siswa dengan skor nilai interval 66-85% sedangkan siswa yang tidak tuntas adalah 63% atau 17 siswa dengan skor nilai interval 0-40% sebanyak 6 siswa dan nilai interval 41-65% sebanyak 11 siswa.

Pada siklus II persentase siswa yang tuntas adalah 70% atau 19 siswa dengan skor interval nilai 66-85% sebanyak 14 siswa dan nilai interval 86-100% sebanyak 5 siswa. sedangkan siswa yang tidak tuntas adalah 30% atau 8 siswa, dengan skor nilai interval 41-65%.

Pada siklus III persentase siswa yang lulus adalah 89% atau 24 siswa, dengan skor interval nilai 66-100%. Sedangkan siswa yang tidak lulus adalah 11% atau 3 siswa dengan skor interval nilai 41-65% sebanyak 3 siswa.

Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari dan Mawardi (2018) yang membuktikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media kotak sifat cahaya tersebut sebagai hasil soal evaluasi di akhir pembelajaran. Hal ini senada dengan pendapat dari Yuliana, et al., (2021) bahwa *Project Based Learning* (PjBL) dilakukan melalui kegiatan yang melibatkan peserta didik secara aktif dengan diberikan permasalahan/ tugas sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah tersebut melalui kegiatan investigasi dengan mengumpulkan data yang sesuai dengan jangka waktu tertentu yang ditampilkan pada sebuah produk. Tugas tugas tersebut dijabarkan melalui soal evaluasi

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti selama tiga tahap yaitu Pra Siklus, siklus I dan siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Hal ini

dipengaruhi oleh hasil persentase aktivitas belajar peserta didik yang mengalami peningkatan juga. Pada siklus I, peserta didik memiliki rata-rata persentase hasil belajar sebesar 37%, pada siklus II memperoleh persentase hasil belajar sebesar 70% dan siklus III memperoleh persentase hasil belajar sebesar 89%

Dengan meningkatnya persentase aktivitas belajar peserta didik diikuti dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik melalui model *Project Based Learning* pada materi cahaya dan sifatnya. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 37% pada siklus II sebesar 70% dan siklus III sebesar 89%. Hal tersebut menunjukkan hasil belajar peserta didik telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu  $\geq 80\%$ .

Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VA terjadi karena guru menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran IPAS. Pembelajaran yang dilakukan memberikan dampak bagi hasil belajar peserta didik. Berdasarkan simpulan di atas dan kondisi selama penelitian, penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya dapat dibuktikan dari data yang mengungkapkan bahwa adanya kenaikan hasil belajar peserta didik dengan berbantu media kotak sifat cahaya dikelas VA SDN Bugangan 03 Semarang.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya penulisan artikel PTK ini, penulis mengucapkan sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang terlibat ketika pengambilan data hingga tersusunnya artikel.

1. SD Negeri Bugangan 03 Semarang yang telah berkenan menjadi mitra PPL PPG Prajabatan Gelombang 2 Tahun 2022.
2. Guru, Staff dan karyawan SD Negeri Bugangan 03 Semarang yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan PPL.
3. Seluruh peserta didik kelas VA yang telah berperan aktif selama pelaksanaan pembelajaran.
4. Rekan-rekan PPL yang telah berperan aktif selama pelaksanaan berbagai kegiatan PPL.

Penulis menyadari dalam penulisan karya tulis ilmiah ini terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan karya tulis ilmiah ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat dimanfaatkan bagi semua pihak yang membutuhkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Elihami, E., & Syahid, A. (2018). Penerapan pembelajaran pendidikan agama islam dalam membentuk karakter pribadi yang islami. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 79-96.
- Suwartini, S. (2018). Pengembangan Buku Ajar Pendidikan Karakter dengan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Soft Skill Pada Siswa SD Kelas II. *Jurnal Educhild: Pendidikan dan Sosial*, 7(2), 102-106.
- Harefa, D., Telaumbanua, T., Sarumaha, M., Ndururu, K., & Ndururu, M. (2020). Peningkatan hasil belajar IPA pada model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Musamus Journal of Primary Education*, 3(1), 1-18.
- Hutauruk, P., & Simbolon, R. (2018). Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba. *School Education Journal PGSD FIP Unimed*, 8(2), 121-129.
- Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E. (2020). Strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan motivasi belajar pkn peserta didik. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 30-41.
- Sitorus, E. R. (2015). Peningkatan Hasil Belajar IPA Kompetensi Dasar Sistem Koordinasi dan Alat Indera Manusia Melalui Metode Pembelajaran Resitasi Pada Peserta Didik. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2).
- Nurmayani, L., & Doyan, A. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2).
- Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh pembelajaran daring terhadap minat belajar siswa pada masa covid 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 232-243.
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49-59.
- Saharsa, U., Qaddafi, M., & Baharuddin, B. (2018). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Video Based Laboratory Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 6(2), 57-64.
- Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10-16.