

## **UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS EKSPERIMEN PADA MATERI SIFAT - SIFAT BENDA DIKELAS 5 SEKOLAH DASAR**

Lika Tunjung Sari<sup>1</sup>, Dewi Tryanasari<sup>2</sup>, Melina Jatmikawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PPG Prajabatan Universitas PGRI Madiun

<sup>2</sup>PGSD Universitas PGRI Madiun

<sup>3</sup>SDN 01 Taman Madiun

<sup>1</sup>[likatunjungsari63@gmail.com](mailto:likatunjungsari63@gmail.com), <sup>2</sup>[dewi@unipma.ac.id](mailto:dewi@unipma.ac.id),

<sup>3</sup>[melinajatmikawati85@guru.sd.belajar.id](mailto:melinajatmikawati85@guru.sd.belajar.id) ,

### **ABSTRACT**

*This study seeks to assess the efficacy of employing the experimental method to enhance students' comprehension and academic outcomes regarding object properties in 5th-grade education. The experimental method serves as an alternative instructional strategy, enabling students to directly engage with scientific concepts through hands-on experiments. The research was conducted over two cycles, implementing the experimental method. In the initial cycle, results indicated that the majority of students had not attained mastery of the subject, with the class averaging a score of only 4.3. This suggests that traditional teaching methods may not fully accomplish the desired educational objectives. However, following the second cycle and the integration of the experimental method, there was a notable enhancement in students' comprehension and academic achievements. Approximately 82% of students reached mastery level, leading to a class average score increase to 6.2. These findings underscore the effectiveness of the experimental method in fostering active student participation in the learning process. By immersing students in practical experiments, they can develop a deeper grasp of scientific principles. Moreover, this hands-on approach bolsters students' motivation as they witness the real-world applications of their classroom learning. These outcomes make significant contributions to refining instructional strategies for teaching object properties to 5th-grade students.*

*Keywords: experimental method, properties of objects, scientific concepts*

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai keefektifan metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa saat mempelajari sifat-sifat benda di kelas 5. Metode eksperimen diadopsi sebagai pendekatan pembelajaran alternatif yang memungkinkan siswa untuk mengalami konsep ilmiah secara langsung melalui percobaan praktis. Penelitian dilakukan melalui dua siklus penerapan metode eksperimen. Hasil dari siklus pertama menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai pencapaian belajar yang memuaskan dengan nilai rata-rata kelas hanya mencapai 4,3. Ini menunjukkan bahwa pendekatan

pembelajaran yang tradisional mungkin belum optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran. Namun, pada siklus kedua setelah menerapkan metode eksperimen, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan hasil belajar siswa. Sekitar 82% siswa mencapai pencapaian belajar yang memuaskan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas menjadi 6,2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan melibatkan siswa dalam eksperimen langsung, mereka dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep ilmiah. Pengalaman langsung ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka dapat melihat aplikasi praktis dari materi yang dipelajari di kelas. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dalam mengajar sifat-sifat benda kepada siswa kelas 5.

Kata Kunci: metode eksperimen, sifat-sifat benda, konsep ilmiah

### **A. Pendahuluan**

Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dasar merupakan pondasi penting dalam pendidikan dasar. Pembelajaran yang sukses dimulai dengan memperkuat dasar pemahaman atau pondasi, terutama dalam hal matematika dan sains anak pendidikan dasar. Oleh karena itu, kegiatan ini dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menumbuhkan rasa percaya diri anak serta menumbuhkan sikap dan perilaku kreatif dan inovatif (Rosita, 2023). Salah satu konsep ilmiah yang diajarkan pada siswa kelas 5 adalah sifat-sifat benda. Pemahaman yang baik terhadap konsep ini tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik di bidang sains, tetapi juga untuk

pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis.

Pembelajaran interaktif yang melibatkan siswa secara aktif dapat membantu mereka memahami konsep lebih baik. Menurut Slavin (2006), pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung dan eksperimen dapat membantu siswa menginternalisasi konsep-konsep ilmiah dengan lebih baik. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dengan materi pelajaran, sehingga mereka dapat melihat dan memahami fenomena ilmiah secara lebih konkret dan bermakna.

Piaget (2001) dalam teorinya tentang perkembangan kognitif anak menekankan pentingnya pengalaman langsung dan manipulasi objek nyata

bagi pembelajaran yang efektif. Ia menjelaskan bahwa pengalaman konkret sangat penting bagi anak-anak untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep ilmiah. Dalam konteks ini, metode eksperimen, yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan benda dan mengamati sifat-sifatnya, dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang materi tersebut (Yasmidas, 2024). Dengan menggunakan metode ini, siswa tidak hanya mendengar atau membaca tentang konsep ilmiah, tetapi juga melihat dan melakukan sendiri percobaan yang relevan (Hamdani, 2019).

Selain itu, penelitian oleh Johnson dan Johnson (2009) menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan eksperimen dapat meningkatkan partisipasi siswa, motivasi belajar, dan pemahaman materi. Dalam studi mereka, ditemukan bahwa siswa yang belajar melalui metode eksperimen cenderung lebih aktif berpartisipasi dan lebih termotivasi untuk belajar. Mereka juga menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran dibandingkan dengan

siswa yang belajar melalui metode pengajaran tradisional.

Metode pembelajaran yang interaktif dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar dapat meningkatkan pemahaman konseptual. Penelitian di Indonesia oleh Ramadhani (2023) menemukan bahwa pembelajaran sains berbasis eksperimen secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep sains di sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan eksperimen cenderung memahami konsep lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan tradisional.

Selain itu, penelitian oleh Hendawati (2017) juga menemukan bahwa metode pembelajaran sains berbasis eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa. Studi ini dilakukan di salah satu sekolah dasar di Indonesia dan menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan eksperimen cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan lebih antusias dalam mengikuti pelajaran.

Selanjutnya, Hake (2002) dalam penelitiannya tentang peningkatan pembelajaran fisika di sekolah

menengah menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif, termasuk eksperimen, dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hake menemukan bahwa "siswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif dan berbasis investigasi menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode tradisional". Penelitian ini mendukung argumen bahwa pendekatan eksperimen dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Selain itu, artikel jurnal oleh Prince (2004) menyatakan bahwa "metode pembelajaran berbasis eksperimen dan aktivitas dapat meningkatkan pemahaman konsep ilmiah dan keterampilan berpikir kritis siswa". Prince menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan eksperimen lebih mampu mengaplikasikan konsep ilmiah dalam situasi baru dan menunjukkan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik.

Namun, dalam praktiknya, banyak guru masih menggunakan metode pengajaran tradisional yang berfokus pada ceramah dan hafalan. Metode ini sering kali kurang efektif

dalam membantu siswa memahami konsep ilmiah secara mendalam (Fitria, 2017). Siswa mungkin bisa menghafal fakta-fakta ilmiah, tetapi mereka kesulitan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata atau mengaitkannya dengan konsep-konsep lain. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih inovatif dan interaktif untuk mengajarkan sains kepada siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan pendekatan eksperimen dalam pembelajaran sifat-sifat benda di kelas lima dan untuk mengetahui seberapa efektif metode ini dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian ini akan mempelajari bagaimana metode eksperimen dapat digunakan dan bagaimana hal itu berdampak pada hasil belajar siswa. Ini akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dasar pemahaman ilmiah siswa dan memberikan kontribusi positif terhadap metode pengajaran sains di sekolah dasar.

## **B. Metode Penelitian**

Dengan menggunakan metode eksperimen, penelitian ini bertujuan

untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat-sifat benda. 28 siswa kelas 5C Taman SDN 01 adalah subjek penelitian. Observasi awal menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang materi sifat-sifat benda masih perlu ditingkatkan, yang menjadi dasar pemilihan kelas ini. Perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi adalah komponen dari beberapa siklus penelitian ini. Pada langkah perencanaan, peneliti merencanakan kegiatan eksperimen yang sesuai dengan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas, menggunakan teknik eksperimen adalah bagian dari pelaksanaan tindakan. Selama kegiatan berlangsung, peneliti melakukan observasi untuk mengumpulkan data tentang partisipasi dan pemahaman siswa. Informasi ini kemudian dianalisis dan digunakan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya. Metode ini diharapkan dapat menentukan sejauh mana metode eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 5C tentang sifat-sifat benda.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Pra-Siklus**

Pada tahap pra-siklus, dilakukan observasi awal untuk memahami kondisi pembelajaran sebelum intervensi metode eksperimen diterapkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa metode pengajaran yang digunakan masih bersifat tradisional, yakni melalui ceramah dan pemberian tugas tanpa adanya praktik langsung. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru lebih banyak memberikan penjelasan teoretis mengenai sifat-sifat benda, sementara siswa diminta mencatat dan menghafal informasi yang diberikan. Berdasarkan hasil tes awal, pemahaman siswa tentang sifat-sifat benda tergolong rendah, dengan sebagian besar siswa mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan beberapa siswa yang mengungkapkan bahwa mereka kesulitan memahami materi karena tidak ada kesempatan untuk melihat dan mempraktikkan konsep-konsep yang diajarkan secara langsung. Observasi ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran harus diubah untuk meningkatkan pemahaman siswa. Salah satu solusi

yang ditemukan adalah menggunakan eksperimen; diharapkan akan memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih nyata dan interaktif.

### **Hasil Observasi Siklus I dan Siklus II**

Siklus I	Menghargai			Tanggung Jawab		
	BT	MT	MB	BT	MT	MB
	10	13	5	14	11	3

  

Siklus II	Menghargai			Tanggung Jawab		
	BT	MT	MB	BT	MT	MB
	0	18	10	0	17	11

Tabel 1 Hasil Observasi Siklus I dan Siklus II

Perilaku siswa telah meningkat dalam hal menghargai dan tanggung jawab, menurut tabel hasil observasi dari siklus I dan II. Pada siklus I, sebagian besar siswa masih berada dalam kategori "Belum Terlihat" (BT) dan "Mulai Terlihat" (MT) dalam hal menghargai, dengan 10 siswa dalam kategori BT dan 13 siswa dalam kategori MT, dan hanya 5 siswa dalam kategori "Mulai Berkembang" (MB). Demikian pula, dalam aspek tanggung jawab, 14 siswa berada dalam kategori BT, 11 siswa dalam kategori MT, dan hanya 3 siswa dalam kategori "Mulai Berkembang"

Namun demikian, terjadi peningkatan yang cukup besar setelah intervensi di siklus kedua. Tidak ada lagi siswa BT yang merasa bertanggung jawab atau menghargai. Dalam bagian penghargaan, 18 siswa

masuk ke kategori MT dan 10 siswa masuk ke kategori MB. Dalam bagian tanggung jawab, 17 siswa masuk ke kategori MT dan 11 siswa masuk ke kategori MB.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode eksperimen yang diterapkan dalam pembelajaran berhasil meningkatkan pemahaman dan perilaku siswa. Siswa menjadi lebih mampu menghargai dan bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan teori Slavin (2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Selain itu, peningkatan ini juga mendukung pandangan Piaget (2001) tentang pentingnya pengalaman langsung dalam pembelajaran anak. Metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran, sehingga mereka dapat melihat dan memahami konsep yang diajarkan secara lebih konkret.

Secara keseluruhan, hasil observasi ini menunjukkan efektivitas metode eksperimen dalam meningkatkan perilaku menghargai dan tanggung jawab siswa kelas 5.

Dengan penerapan metode ini, siswa tidak hanya belajar tentang sifat-sifat benda secara teoretis, tetapi juga mempraktikkannya secara langsung, yang membantu mereka memahami materi dengan lebih baik dan mengembangkan sikap positif dalam belajar.

### Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Data yang Dianalisis	Hasil Analisis Siklus I	Hasil Analisis Siklus II
Jumlah siswa keseluruhan	28	28
Jumlah siswa yang mengikuti test	28	28
Jumlah siswa yang tuntas	5	23
Jumlah siswa yang tidak tuntas	23	5
Nilai tertinggi	8,75	10
Nilai terendah	2,5	5
Nilai rata-rata siswa	4,3	6,2
Daya serap klasikal	49%	62%
Ketuntasan belajar klasikal	18%	82%
<b>Kesimpulan</b>	<b>BELUM TUNTAS</b>	<b>TUNTAS</b>

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Analisis data dari Siklus I dan Siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sifat-sifat benda di kelas 5. Pada awalnya, pada Siklus I, dari 28 siswa yang mengikuti tes, hanya 5 siswa (18%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata 4,3. Sebaliknya, 23 siswa lainnya (82%) belum mencapai ketuntasan, dengan nilai tertinggi mencapai 8,75 dan nilai terendah 2,5. Tingkat serapan klasikal pada Siklus I berada

di 49%, menunjukkan bahwa kurang dari separuh siswa mampu memahami materi dengan baik.

Perubahan signifikan ini dapat dipahami melalui lensa teori Piaget tentang perkembangan kognitif. Menurut Piaget, anak-anak mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dengan lingkungan mereka. Pendekatan eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif terlibat dalam proses belajar, yang sesuai dengan konsep konstruktivisme Piaget. Dengan berpartisipasi dalam eksperimen, siswa dapat menguji dan memvalidasi pemahaman mereka sendiri tentang sifat-sifat benda, yang berkontribusi pada pembentukan pengetahuan mereka.

Namun, terjadi perubahan yang signifikan setelah Siklus II dimulai dengan penerapan metode eksperimen. Hanya 5 siswa (18%) yang belum mencapai ketuntasan, sementara jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat signifikan menjadi 23 siswa (82% dari total siswa). Nilai tertinggi siswa meningkat signifikan menjadi 10, sementara nilai terendah naik menjadi 5. Tingkat serapan klasikal juga

meningkat menjadi 62%. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu memahami materi dengan baik.

Peningkatan besar ini menunjukkan bahwa eksperimen adalah cara yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selama Siklus I, banyak siswa tidak mencapai ketuntasan belajar. Ini mungkin karena pendekatan pembelajaran konvensional dan kurangnya keterlibatan siswa. Namun, setelah metode eksperimen digunakan, siswa menjadi lebih aktif dalam belajar. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivis, yang menyatakan bahwa siswa belajar lebih baik ketika mereka berinteraksi dan mengalami pengalaman langsung dengan lingkungan belajar mereka.

Metode eksperimen memungkinkan siswa untuk menguji dan mengamati sifat benda secara langsung, meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep ilmiah. Selain itu, metode ini membuat siswa lebih aktif dan terlibat dalam belajar.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mendukung kuat gagasan bahwa eksperimen dapat digunakan dalam pembelajaran sifat-sifat benda di kelas 5 untuk

meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa serta menumbuhkan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik. Metode eksperimen tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk kesuksesan dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa eksperimen

### **Refleksi**

Tahapan refleksi hasil dari kedua siklus menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan hasil belajar siswa setelah intervensi pembelajaran dengan metode eksperimen. Pada siklus I, hasil observasi dan tes menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Sebanyak 23 dari 28 siswa (82%) tidak mencapai nilai yang memadai, dengan nilai rata-rata kelas hanya mencapai 4,3. Melalui refleksi, teridentifikasi bahwa metode pengajaran tradisional yang lebih berfokus pada ceramah dan penugasan tidak cukup efektif dalam membantu siswa memahami konsep sifat-sifat benda secara mendalam.

Hal ini dapat dikaitkan dengan teori Piaget tentang perkembangan kognitif, di mana Piaget menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun pemahaman konsep. Metode pengajaran tradisional yang kurang interaktif cenderung tidak memungkinkan siswa untuk secara aktif mengeksplorasi dan memahami materi, sehingga menghambat perkembangan kognitif mereka.

Berdasarkan temuan tersebut, dilakukan perbaikan strategi pembelajaran pada siklus II dengan mengimplementasikan metode eksperimen yang lebih interaktif. Hasil dari siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan: 23 dari 28 siswa (82%) berhasil mencapai ketuntasan belajar, dengan nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 6,2. Nilai tertinggi dan nilai terendah juga mengalami peningkatan, yang menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi telah membaik secara keseluruhan.

Penerapan metode eksperimen yang lebih interaktif ini sesuai dengan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran, seperti yang ditekankan oleh Piaget. Menurut teori Piaget, siswa belajar melalui

konstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan mereka. Dengan demikian, pengalaman langsung melalui eksperimen memungkinkan siswa untuk aktif terlibat dalam proses belajar dan membangun pemahaman mereka sendiri tentang konsep-konsep ilmiah.

Refleksi dari kedua siklus ini menegaskan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Siswa lebih termotivasi dan mampu mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah yang dipelajari melalui pengalaman langsung. Keberhasilan ini juga mengindikasikan pentingnya penerapan metode pembelajaran yang lebih aktif dan partisipatif, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konseptual yang kuat seperti sains. Refleksi ini memberikan wawasan berharga bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa mendatang, memastikan bahwa pendekatan yang digunakan dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa secara optimal.

### **E. Kesimpulan**

Penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dengan metode eksperimen untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas 5 tentang sifat-sifat benda menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil analisis dua siklus menunjukkan bahwa teknik eksperimen efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa. Sekitar 18 persen siswa mencapai ketuntasan belajar pada siklus I, dengan nilai rata-rata 4,3. Sebaliknya, persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat secara signifikan menjadi 82 persen pada siklus II, dengan nilai rata-rata 6,2.

Peningkatan ini mencerminkan bahwa metode eksperimen mampu membuat siswa lebih aktif, terlibat, dan memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam. Metode ini tidak hanya sekadar menyajikan informasi kepada siswa, tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan mereka untuk mengamati, mengeksplorasi, dan menguji konsep-konsep tersebut secara praktis. Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman yang lebih

konkret dan berkelanjutan tentang materi pelajaran.

Selain itu, menggunakan teknik eksperimen dapat membantu siswa menjadi lebih termotivasi dan terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa lebih termotivasi untuk belajar dan lebih mudah memahami konsep yang kompleks ketika mereka berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan eksperimen. Ini sejalan dengan teori Slavin tentang motivasi dan belajar, yang menekankan betapa pentingnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi mereka dan pencapaian akademik mereka. Selain itu, temuan penelitian ini mendukung teori belajar konstruktivis Piaget, yang menekankan bahwa siswa belajar melalui pengalaman langsung dengan lingkungan mereka yang belajar. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan pengetahuan mereka sendiri dengan memungkinkan siswa untuk mengamati dan memanipulasi objek di sekitar mereka melalui metode eksperimen.

Secara keseluruhan, implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran sifat-sifat benda

di kelas 5 tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga memupuk keterlibatan, motivasi, dan pemahaman konseptual yang lebih dalam. Dengan memperhatikan teori-teori pembelajaran seperti yang diajukan oleh Piaget dan Slavin, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa secara optimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hake, R. R. (2002). Lessons From the Physics Education Reform Effort. *Conservation Ecology*. 5(2), 28.
- Hendawati, Yuyu., Dan Kurniati, Cici. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfatannya. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*. 13(1), 15-25
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory And Cooperative Learning*. Educational Researcher.
- Piaget, J. (2001). *The Psychology Of Intelligence*. Routledge.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review Of The Research. *Journal Of Engineering Education*. 93(3), 223-231.
- Ramadhani, S. A., Syarifuddin, A., Faisal, Dan Nurlaeli. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Palembang. *BASICA: Journal Of Primary Education*. 2(2), 25-38.
- Slavin, R. E. (2006). *Educational Psychology: Theory And Practice*. Allyn & Bacon.
- Hendawati, Yuyu., Dan Kurniati, Cici. (2017). PENERAPAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI GAYA DAN PEMANFATANNYA. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*. 13(1), 15-25
- Rosita, Sulaiman, Jumrah, Dan Ahmad. (2023). Penguatan Pondasi Matematika Dan Sains Anak Pendidikan Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multi Disiplin Ilmu*. 1(2), 1-7.
- Yasmidas. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Ipamateri Sifat-Sifat Benda Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas III Sekolah Negeri 005 Rokan IV Koto. *Indonesian Journal Of Innovation Science And Knowledge*. 1(1), 234-244.
- Hamdani. M., Prayitno B. A., Dan Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference*. 16(1), 139-145.
- Fitria, Yanti. 2017. Efektivitas Capaian Kompetensi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. 1(2), 34-42