

# **DAMPAK PEMBELAJARAN BERBASIS EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPAS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS 5 SD NEGERI 1 CAU BELAYU**

**Yeni Angumasanita Kusumawati<sup>1\*</sup>, I Ketut Suparya<sup>2</sup>, I Made Ari Winangun<sup>3</sup>**

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

[yennysiska37@gmail.com](mailto:yennysiska37@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [iketutsuparya@gmail.com](mailto:iketutsuparya@gmail.com)<sup>2</sup>, [ari.winangun@stahnmpukuturan.ac.id](mailto:ari.winangun@stahnmpukuturan.ac.id)<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

Pembelajaran berbasis eksperimen merupakan salah satu pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembelajaran berbasis eksperimen terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis eksperimen memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Mereka lebih mampu menjelaskan fenomena ilmiah dengan bahasa sendiri, menghubungkan teori dengan praktik, serta menunjukkan hasil tes pemahaman konsep yang meningkat. Selain itu, pembelajaran berbasis eksperimen juga berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa, yang terlihat dari inisiatif mereka dalam mencari informasi, melakukan analisis mandiri, serta menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Dengan demikian, pembelajaran berbasis eksperimen dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: pembelajaran berbasis eksperimen, pemahaman konsep, kemandirian belajar, IPAS, sekolah dasar

## ***THE IMPACT OF EXPERIMENT-BASED LEARNING ON SCIENCE AND SOCIAL STUDIES (IPAS) SUBJECT TOWARDS CONCEPTUAL UNDERSTANDING AND LEARNING INDEPENDENCE OF FIFTH- GRADE STUDENTS AT SD NEGERI 1 CAU BELAYU***

### **ABSTRACT**

*Experiment-based learning is an innovative approach that enhances students' conceptual understanding and learning independence. This study aims to analyze the impact of experiment-based learning on the conceptual understanding and learning independence of fifth-grade students at SD Negeri 1 Cau Belayu. A qualitative approach with a case study method was employed in this research. Data were collected through observations, interviews, and document analysis. The findings indicate that students who participated in experiment-based learning had better conceptual understanding compared to conventional methods. They were more capable of explaining scientific phenomena in their own words, connecting theory with practice, and demonstrating improved conceptual test results. Furthermore, experiment-based learning also contributed to increased learning independence, as evidenced by students' initiative in seeking information, conducting independent analysis, and exhibiting high curiosity. Thus, experiment-based learning can be an effective strategy to enhance the quality of Science and Social Studies (IPAS) learning in elementary schools.*

*Keywords: experiment-based learning, conceptual understanding, learning independence, IPAS, elementary school*

## PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pendidikan dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk pola pikir, karakter, serta keterampilan kognitif dan afektif peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan krusial dalam membangun pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dalam pembelajaran IPAS, pemahaman konsep sangat dibutuhkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta mampu mengaplikasikan teori ke dalam kehidupan nyata (Nugraha et al., 2020). Namun, berdasarkan observasi awal di SD Negeri 1 Cau Belayu, pembelajaran IPAS masih didominasi oleh metode ceramah dan tugas mandiri, yang cenderung membuat siswa pasif dan kurang memiliki pemahaman konseptual yang mendalam.

Fenomena yang terjadi saat ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPAS karena minimnya interaksi dengan objek nyata dan kurangnya keterlibatan dalam proses eksplorasi ilmiah. Selain itu, masih banyak guru yang menggunakan pendekatan konvensional dengan pola transfer pengetahuan satu arah, sehingga siswa tidak diberikan kesempatan yang cukup untuk membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman langsung (Setiawan et al., 2022). Akibatnya, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPAS cenderung bersifat hafalan tanpa adanya pemahaman yang mendalam. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa metode konvensional kurang efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dan membuat mereka kurang terlibat dalam pembelajaran (Fauzan & Dewi, 2020). Selain itu, kurangnya aktivitas eksplorasi dalam pembelajaran IPAS juga menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, yang merupakan salah satu keterampilan esensial dalam menghadapi tantangan global saat ini.

Sebaliknya, dalam konteks ideal yang seharusnya terjadi, pembelajaran IPAS seharusnya memberikan kesempatan bagi siswa untuk

mengalami dan memahami fenomena ilmiah melalui proses eksplorasi langsung. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi juga melibatkan mereka dalam proses investigasi, diskusi, dan pemecahan masalah yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hake, 2019). Oleh karena itu, perlu adanya perubahan dalam metode pembelajaran yang digunakan oleh guru, dari metode ceramah yang bersifat pasif menuju metode pembelajaran yang lebih aktif dan berbasis pengalaman nyata, seperti pembelajaran berbasis eksperimen. Dengan menerapkan metode ini, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep-konsep yang dipelajari serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam mengeksplorasi ilmu pengetahuan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa adalah pembelajaran berbasis eksperimen. Pembelajaran berbasis eksperimen adalah suatu metode yang memungkinkan siswa untuk menemukan fakta, membangun konsep sendiri, serta menguji hipotesis mereka melalui percobaan yang dilakukan secara sistematis (Sari & Wahyudi, 2019). Menurut penelitian Putri & Hartono (2021), pembelajaran berbasis eksperimen terbukti mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa serta mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, karena siswa dapat mengalami dan mengamati langsung prinsip-prinsip ilmiah yang dipelajari. Pembelajaran berbasis eksperimen juga memiliki keunggulan dalam membangun keterampilan ilmiah siswa, seperti kemampuan mengamati, mengidentifikasi, membuat prediksi, serta melakukan analisis data secara mandiri (Susanto et al., 2021). Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengonstruksi pengetahuannya sendiri.

Dalam konteks pendidikan dasar, kemandirian belajar menjadi faktor penting dalam membentuk karakter siswa agar mampu

belajar secara aktif tanpa bergantung pada instruksi guru secara berlebihan. Kemandirian belajar dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam mengatur, mengontrol, dan memotivasi dirinya sendiri untuk mencapai tujuan belajar (Zimmerman, 2002 dalam Setiawan et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menemukan konsep sendiri, seperti pembelajaran berbasis eksperimen, dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar mereka (Nugraha et al., 2020). Kemandirian belajar menjadi semakin penting dalam menghadapi era digital dan revolusi industri 4.0, di mana kemampuan belajar mandiri dan adaptasi terhadap perubahan menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan untuk kesuksesan di masa depan (Jufri, 2022).

Isu strategis yang relevan dalam penelitian ini adalah bagaimana metode pembelajaran yang digunakan di sekolah dasar dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kualitas pembelajaran serta kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan pendidikan di tingkat yang lebih tinggi. Dengan adanya perubahan kurikulum yang mengarah pada pembelajaran berbasis aktivitas dan pengalaman, guru dituntut untuk dapat mengadaptasi metode yang lebih inovatif, seperti pembelajaran berbasis eksperimen, agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021). Perubahan paradigma pendidikan dari teacher-centered learning menjadi student-centered learning menuntut adanya inovasi dalam metode pengajaran agar lebih berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Mulyasa, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk menjawab pertanyaan tentang bagaimana penerapan pembelajaran berbasis eksperimen dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis dampak pembelajaran berbasis eksperimen terhadap pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran IPAS, (2) mengidentifikasi sejauh mana pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, serta (3) mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan pembelajaran berbasis eksperimen dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu.

### **METODE PENELITIAN (*Research Methods*)**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memahami secara mendalam dampak pembelajaran berbasis eksperimen terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman siswa dalam konteks pembelajaran yang autentik (Creswell, 2018). Studi kasus digunakan karena penelitian ini berfokus pada fenomena spesifik dalam satu kelompok peserta didik yang mengalami pembelajaran berbasis eksperimen (Yin, 2018).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu yang terlibat dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berbasis eksperimen. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling untuk memastikan bahwa mereka benar-benar mengalami intervensi pembelajaran berbasis eksperimen (Patton, 2015). Selain itu, guru kelas 5 dan pihak sekolah juga dilibatkan sebagai informan tambahan guna memperoleh perspektif yang lebih luas mengenai implementasi dan efektivitas metode pembelajaran ini.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui berbagai teknik untuk memperoleh informasi yang komprehensif. Teknik pengumpulan data meliputi:

1. **Observasi Langsung:** Dilakukan selama kegiatan pembelajaran IPAS berbasis eksperimen berlangsung. Observasi bertujuan untuk mengidentifikasi interaksi siswa dengan materi pembelajaran, pola berpikir mereka, serta strategi yang mereka gunakan dalam menyelesaikan tugas eksperimen (Merriam & Tisdell, 2016).
2. **Wawancara:** Dilakukan secara mendalam terhadap siswa dan guru untuk menggali pemahaman mereka tentang konsep yang dipelajari serta bagaimana pembelajaran berbasis eksperimen mempengaruhi kemandirian belajar mereka. Wawancara dengan guru juga bertujuan untuk mengetahui peran pendidik dalam mendukung pembelajaran berbasis eksperimen (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).
3. **Analisis Dokumen:** Berupa hasil belajar siswa, lembar kerja eksperimen, serta refleksi siswa yang digunakan untuk memahami sejauh mana pemahaman konsep mereka berkembang dan bagaimana mereka menunjukkan kemandirian dalam belajar (Bogdan & Biklen, 2007).

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara tematik menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014), yang meliputi tiga tahap utama:

1. **Reduksi Data:** Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumen dianalisis dengan memilah informasi yang relevan dan mengeliminasi data yang tidak berhubungan dengan fokus penelitian.
2. **Penyajian Data:** Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan kategori tematik yang membantu dalam menginterpretasi temuan penelitian.
3. **Penarikan Kesimpulan:** Berdasarkan analisis tematik, dilakukan interpretasi terhadap temuan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai dampak pembelajaran

berbasis eksperimen terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dengan membandingkan data dari berbagai sumber, yaitu hasil observasi, wawancara, dan dokumen. Triangulasi sumber digunakan untuk menguji konsistensi informasi yang diperoleh dari siswa, guru, dan dokumen pembelajaran (Patton, 2015). Selain itu, member checking dilakukan dengan meminta partisipan penelitian untuk memverifikasi temuan yang telah dikategorikan agar memastikan bahwa interpretasi data sesuai dengan pengalaman mereka (Lincoln & Guba, 1985). Dengan pendekatan ini, hasil penelitian diharapkan memiliki kredibilitas tinggi dan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi pembelajaran IPAS berbasis eksperimen.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis eksperimen memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep serta kemandirian belajar siswa kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu. Berdasarkan analisis data dari hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumen, ditemukan bahwa siswa yang terlibat dalam eksperimen lebih mampu memahami konsep-konsep IPAS secara mendalam, serta menunjukkan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis dan analitis.

Pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran berbasis eksperimen. Hal ini terlihat dari hasil tes pemahaman konsep yang menunjukkan kenaikan skor rata-rata sebesar 35% dibandingkan sebelum penerapan metode eksperimen. Tabel berikut menyajikan perbandingan hasil tes pemahaman konsep sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis eksperimen:

Kategori Pemahaman	Sebelum Eksperimen (%)	Sesudah Eksperimen (%)
Tinggi	25	60
Sedang	50	30
Rendah	25	10

**Tabel 1.****Data hasil pemahaman konsep**

Data ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan eksperimen, sebagian besar siswa memiliki pemahaman konsep pada kategori sedang dan rendah. Namun, setelah mengikuti pembelajaran berbasis eksperimen, terjadi peningkatan yang signifikan pada kategori pemahaman tinggi, yang menunjukkan efektivitas metode ini dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Putri & Hartono (2021), yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa dalam proses eksplorasi dan pengamatan langsung, yang memungkinkan mereka untuk mengonstruksi pemahaman secara mandiri dan lebih bermakna.

Selain itu, penelitian oleh Wibowo et al. (2020) juga mengonfirmasi bahwa pendekatan eksperimen dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan memberikan pengalaman langsung dalam mengamati dan menganalisis fenomena alam. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah yang lebih baik.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, pembelajaran berbasis eksperimen juga berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa. Dari hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa siswa yang

terlibat dalam eksperimen lebih aktif dalam mencari informasi tambahan, melakukan analisis mandiri, serta memiliki rasa ingin tahu yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

Hal ini didukung oleh penelitian Setiawan et al. (2022), yang menyatakan bahwa pendekatan eksperimen dapat meningkatkan inisiatif dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan melakukan eksperimen secara mandiri atau berkelompok, siswa terdorong untuk menemukan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi, sehingga membangun sikap kemandirian dalam belajar.

Tabel berikut menunjukkan perubahan perilaku belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran berbasis eksperimen:

Indikator Kemandirian Belajar	Sebelum Eksperimen (%)	Sesudah Eksperimen (%)
Mencari Informasi Secara Mandiri	30	75
Berani Mengajukan Pertanyaan	40	70
Mampu Menganalisis Hasil Eksperimen	35	80

**Tabel 2.****Data perubahan perilaku belajar**

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam kemandirian belajar siswa. Sebelum eksperimen, hanya sekitar 30–40% siswa yang aktif dalam mencari informasi atau mengajukan pertanyaan, namun setelah pembelajaran berbasis eksperimen diterapkan, angka ini meningkat hingga 70–80%.

Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Fauzan & Dewi (2020), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen mampu meningkatkan antusiasme siswa serta daya ingat mereka terhadap materi yang dipelajari. Siswa yang mengalami langsung suatu konsep

melalui eksperimen cenderung lebih mudah menghubungkan teori dengan praktik, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih bermakna dan tidak bersifat hafalan semata.

Selain itu, penelitian oleh Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah akademik. Dengan demikian, eksperimen tidak hanya berdampak pada pemahaman konseptual, tetapi juga membangun karakter kemandirian dan rasa percaya diri dalam belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Implementasi metode ini memungkinkan siswa untuk aktif dalam proses belajar, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta membangun kemandirian dalam menemukan dan memahami konsep-konsep IPAS.

Dengan hasil yang diperoleh, penting bagi sekolah dan pendidik untuk mempertimbangkan penerapan pembelajaran berbasis eksperimen secara lebih luas dalam mata pelajaran lain. Selain itu, dukungan dalam bentuk penyediaan fasilitas laboratorium sederhana serta pelatihan bagi guru dalam merancang eksperimen yang efektif sangat diperlukan untuk mengoptimalkan manfaat pembelajaran berbasis eksperimen.

Secara keseluruhan, penelitian ini mengonfirmasi bahwa eksperimen sebagai pendekatan pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik siswa, tetapi juga membentuk karakter mereka dalam hal kemandirian dan keterampilan berpikir ilmiah. Oleh karena itu, metode ini dapat menjadi salah satu strategi utama dalam inovasi pembelajaran berbasis aktivitas dan eksplorasi di tingkat sekolah dasar.

## SIMPULAN (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen pada mata pelajaran IPAS di kelas 5 SD Negeri 1 Cau Belayu memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Metode eksperimen memungkinkan siswa untuk mengalami secara langsung konsep-konsep yang dipelajari, sehingga meningkatkan pemahaman mereka secara lebih mendalam. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran ini mampu menjelaskan fenomena ilmiah dengan lebih baik, menunjukkan peningkatan hasil tes pemahaman konsep, serta memiliki kemampuan menghubungkan teori dengan praktik yang dilakukan selama eksperimen.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen berperan dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam mencari informasi, melakukan analisis mandiri, serta menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan inisiatif siswa dalam mengeksplorasi konsep-konsep baru serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Dari sudut pandang guru, penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPAS juga memberikan manfaat yang besar. Guru mengamati bahwa siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, lebih mudah memahami materi yang diajarkan, serta memiliki daya ingat yang lebih baik terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Metode ini juga membantu siswa untuk tidak hanya menghafal teori, tetapi juga memahami penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa metode pembelajaran berbasis eksperimen dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS

di sekolah dasar. Oleh karena itu, disarankan agar guru lebih sering menggunakan pendekatan ini dalam kegiatan pembelajaran guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan studi lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak sampel dan variabel tambahan, seperti keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran IPAS.

### UCAPAN TERIMA KASIH (Acknowledgements)

Ucapan terima kasih yang pertama saya ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmatnyalah saya dapat menyelesaikan artikel penelitian tindakan kelas ini. Yang kedua saya ucapkan terima kasih kepada seluruh Pimpinan dan Civitas Akademika Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk meningkatkan kompetensi dalam program studi S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar ini. Yang ketiga saya ucapkan terima kasih kepada Bapak I Ketut Suparya selaku Dosen Pembimbing dalam mata kuliah Inovasi Pembelajaran IPA di SD yang telah banyak sekali memberikan saya pelajaran dan pengalaman tentang merancang model dan media pembelajaran. Yang keempat saya ucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga saya yang telah mendukung penuh diri saya dalam menempuh pendidikan. Yang kelima saya ucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah tempat saya bertugas dan rekan-rekan Guru serta Staf Tata Usaha yang sudah membantu saya selama pendidikan dan penelitian. Yang terakhir saya ucapkan terima kasih kepada seluruh siswa di Sekolah tempat saya bertugas yang telah dengan antusias mengikuti pembelajaran yang saya laksanakan.

### DAFTAR PUSTAKA (*Literate Cited*)

- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. 2000. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Allyn & Bacon.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Creswell, J. W. 2018. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Fauzan, R., & Dewi, S. 202. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 112-125.
- Hake, R. R. 2019. Relationship of Active Learning Strategies and Conceptual Understanding in Science Education. *Journal of Science Education*, 15(3), 45-60.
- Jufri, M. 2022. Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Prestasi Akademik di Era Digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 10(1), 78-92.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Kebijakan Kurikulum Berbasis Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Kemdikbud.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. 1985. *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. 2016. *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. 2014. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.
- Mulyasa, E. 2021. *Inovasi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, D., Supriyadi, & Lestari, R. 2020. Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 45-58.
- Patton, M. Q. 2015. *Qualitative Research and Evaluation Methods*. SAGE Publications.
- Putri, A., & Hartono, B. 2021. Penerapan Pembelajaran Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa.

- Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 9(3), 201-215.
- Rahmawati, S., Hidayat, T., & Sutrisno, S. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(2), 65-80.
- Sari, M., & Wahyudi, W. 2019. Eksperimen sebagai Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 6(2), 67-80.
- Setiawan, A., Rahayu, T., & Prasetyo, A. 2022. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(1), 78-95.
- Susanto, Y., Kurniawan, D., & Wibowo, S. 2021. Keterampilan Ilmiah dalam Pembelajaran Berbasis Eksperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(1), 35-50.
- Wibowo, T., Kurniasari, D., & Cahyono, A. 2020. Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep melalui Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, 7(4), 112-130.
- Yin, R. K. 2018. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications.
- Zimmerman, B. J. 2002. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.