

Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Pemahaman Konsep Panas pada Siswa SMP

Miftah Arinal Haqqi¹, Alifka Jinan Fathiyah², Lacitra Mulawara³, Joni Rokhmat⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Address: i2e02310012@student.unram.ac.id

Article Info

Article history:

Received: December 17, 2023

Accepted: May 28, 2024

Published: June 30, 2024

Keywords:

Konsep IPA; Asam Basa; pH Pertanian Strawberry

ABSTRACT

Konsep panas merupakan materi penting pada pembelajaran IPA di SMP. Materi ini menggabungkan konsep fisika yang berkaitan dengan sifat panas suatu benda, pemuaihan dan pengerutan benda, perubahan wujud, dan perubahan suhu. Pembelajaran berbasis eksperimen pada siswa sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran terkhususnya dalam pemahaman konsep panas. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis metode pembelajaran berbasis eksperimen dan mengisi angket berupa pernyataan-pernyataan yang tersedia di kelas VII SMP Negeri 1 Keruak. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dengan masing-masing tingkat minat siswa pada metode pembelajaran eksperimen. Pengumpulan data melalui observasi dan data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis eksperimen pada konsep panas siswa kelas VII SMP Negeri 1 Keruak yang dominan adalah kategori cukup diminati siswa.

© 2024 Doctoral Program of Science Education, Postgraduate, University of Mataram, Indonesia.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses formal dan informal yang bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan, nilai, dan norma budaya dari generasi satu ke generasi berikutnya. Secara umum, pendidikan tidak hanya terbatas pada ruang kelas atau institusi pendidikan formal, tetapi juga melibatkan pengalaman sehari-hari, interaksi sosial, dan pembelajaran sepanjang hayat.

Metode pembelajaran berbasis eksperimen adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung dan praktis untuk memfasilitasi pemahaman konsep atau peningkatan keterampilan. Dalam konteks pendidikan, metode ini memanfaatkan percobaan atau aktivitas

praktis yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran eksperimen melibatkan serangkaian langkah-langkah yang dirancang untuk memberikan pengalaman praktis kepada siswa, memungkinkan mereka untuk mengamati, menciptakan, dan menguji konsep-konsep secara langsung.

Sebagai pengajar memang membutuhkan metode pembelajaran yang pasti dan tentunya agar murid dapat mengikuti dengan baik dan dengan dapat mudah dimengerti oleh para murid. Terdapat berbagai macam metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi kepada siswa. Pemilihan metode pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan

How to cite

Haqqi, M. A., Fathiyah, A. J., Mulawara., & Rokhmat, J. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran berbasis Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Panas pada Siswa SMP. *Contextual Natural Science Education Journal (CNSEJ)*, 2(2), 47-55.

tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan konteks pendidikan.

Berikut beberapa metode pembelajaran umum yang sering digunakan:

Metode Ceramah:

Guru memberikan informasi kepada siswa melalui ceramah. Meskipun metode ini dapat memberikan pengetahuan yang luas dalam waktu singkat, namun perlu dicatat bahwa siswa mungkin kurang aktif terlibat dan perlu variasi untuk menjaga ketertarikan.

Diskusi Kelompok:

Siswa berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk menjelaskan, menganalisis, atau memecahkan masalah bersama. Metode ini mendorong partisipasi siswa, pertukaran ide, dan pengembangan keterampilan sosial.

Studi Kasus:

Siswa mempelajari situasi atau kasus tertentu untuk menganalisis masalah, mengidentifikasi solusi, dan mengambil keputusan. Metode ini dapat mempromosikan pemahaman kontekstual dan penerapan konsep dalam situasi dunia nyata.

Metode Demonstrasi:

Guru menunjukkan cara melakukan suatu tugas atau aktivitas, biasanya dengan menggunakan alat atau perangkat. Metode ini efektif untuk mengajarkan keterampilan praktis dan prosedur.

Pembelajaran Berbasis Proyek:

Siswa terlibat dalam proyek atau tugas yang mencakup penelitian, perencanaan, dan pelaksanaan. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas, keterampilan kerjasama, dan penerapan konsep dalam konteks praktis.

Metode Eksperimen:

Siswa melakukan eksperimen untuk mengamati fenomena atau menguji hipotesis. Metode ini dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan praktis, dan berpikir ilmiah.

Pembelajaran Kolaboratif:

Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan komunikasi, dan keterampilan kerjasama.

Pembelajaran Berbasis Teknologi:

Penggunaan teknologi, seperti penggunaan perangkat lunak pembelajaran, simulasi, dan sumber daya online, untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran siswa.

Pembelajaran Berbasis Game:

Penggunaan elemen permainan dan simulasi untuk menyajikan materi pembelajaran. Pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep.

Metode Penemuan Sendiri:

Siswa diizinkan untuk menemukan atau menemukan pengetahuan sendiri melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Metode ini mendorong kemandirian dan pemecahan masalah.

Metode

Dalam penelitian kali ini, penulis akan menggunakan metode penelitian eksperimen. Dimana penelitian yang melibatkan manipulasi variabel untuk mengukur efeknya secara kuantitatif. Pengumpulan data eksperimen melibatkan serangkaian teknik untuk mengamati dan merekam hasil dari suatu percobaan.

Results and Discussion

Pada bab hasil penelitian ini dijelaskan gambaran umum dari data yang diperoleh, yaitu meliputi data skor pretest dan posttest dari 50 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan metode eksperimen sebanyak 25 siswa dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional sebanyak 25 siswa. Instrumen yang diberikan pada masing-masing kelompok tersebut berupa tes kognitif sebanyak 25 soal pilihan ganda yang telah diuji coba dan dianalisis.

A. Deskriptif Analisis

1. Data Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan statistik, hasil pretest oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka didapat beberapa nilai pemusatan dan penyebaran data dari pretest tersebut yang disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Ukuran Pemusatan Dan Penyebaran Data Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Data	Test	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Tertinggi	60	64
Nilai Terendah	44	48
Rata-rata	52	56

Sumber: Penulis, 2023

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui bahwa nilai test maksimum eksperimen adalah 60, sedangkan kelas kontrol adalah 64. Nilai minimum pada kelas eksperimen adalah sebesar 44, sedangkan nilai minimum kelas kontrol sebesar 48. Rata-rata nilai test pada kelas eksperimen adalah sebesar 52 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 56.

Adapun jumlah seluruh siswa SMPN 1 Keruak yang berpartisipasi dalam

eksperimen ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Siswa SMPN 1 Keruak yang berpartisipasi dalam eksperimen

No.	Nama
1	Arthur Leywin
2	Rizky Fahrendra
3	Ananda Radith
4	Amira
5	Aprilia Dewi Artika
6	Muh. Faujian Rusdin
7	Ahmad Haekal
8	Cika Aprilia
9	Muhammad Fitrah
10	Salsabila Amanda
11	Tiara Zahratun
12	Muhammad Azril
13	Fajar Dinullah
14	Danantya Razan
15	Ahmad Ghani Ramadhan
16	Hilman Rizky
17	Hafidatul Amanah
18	Zio Aksara Ramadhan

B. Uji Persyaratan

Analisis Hasil temuan penelitian pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar pada konsep Panas di SMPN 1 Keruak dikaji dalam beberapa hal, salah satunya adalah uji persyaratan instrument. Sebelum dilakukannya pembelajaran, instrument penelitian harus diujicobakan terlebih dahulu sehingga memenuhi syarat. Berikut merupakan uji persyaratan instrument, yaitu:

1. Uji Validasi

Sebelum dilakukannya test terhadap siswa SMPN 1 Keruak, peneliti terlebih dahulu memvalidasikan keabsahan instrumen tes dengan seorang ahli (validasi isi). Seorang ahli yang dimaksud disini ialah orang yang memiliki kompetensi untuk

memberikan penilaian dalam bidang Ilmu Alam. Instrument tes tersebut terdiri dari butir soal. Dari butir soal yang divalidkan ternyata tidak ada perbaikan yang perlu dilakukan peneliti untuk mengganti butir-butir soal tes pilihan ganda, karena instrument tes dinyatakan valid (dapat dilihat pada lampiran 2).

Selanjutnya setelah melakukan validasi soal dengan seorang ahli, peneliti kemudian memvalidasikan soal kepada siswa (validasi konstruk). Peneliti memberikan soal yang diuji cobakan kepada siswa. Uji coba validitas butir-butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment. Ternyata dari beberapa jawaban yang valid yang diuji cobakan dan terdapat jawaban yang tidak valid.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Butir Soal

Kategori	Butir Soal
Valid	15
Tidak Valid	3
Total	18

Sumber: Penulis, 2023

Siswa SMPN 1 Keruak yang berpartisipasi dalam penelitian ini terdiri dari 18 siswa yang 3 memiliki jawaban invalid sehingga data yang dapat diproses ialah sebanyak 15 data. Berikut ialah hasil test 15 Siswa SMPN 1 Keruak.

Tabel 4. Hasil Test Siswa SMPN 1 Keruak.

No.	Nama	Nilai
1	Arthur Leywin	49
2	Rizky Fahrendra	49
3	Ananda Radith	44
4	Amira	53
5	Aprilia Dewi Artika	46
6	Muh. Faujian Rusdin	47
7	Ahmad Haekal	49
8	Cika Aprilia	59

9	Muhammad Fitrah	60
10	Salsabila Amanda	52
11	Tiara Zahratun	45
12	Muhammad Azril	57
13	Fajar Dinullah	60
14	Danantya Razan	51
15	Ahmad Ghani Ramadhan	51

Sumber: Penulis, 2023

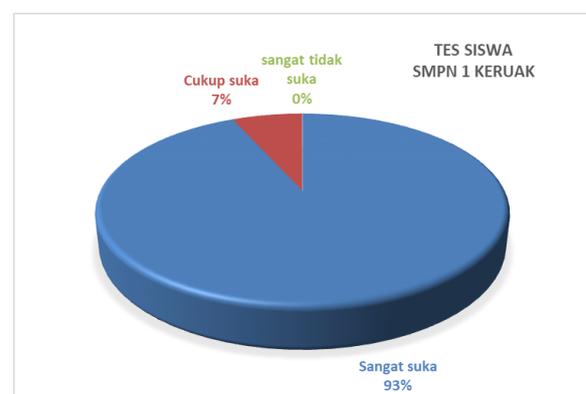
Berdasarkan data tersebut, menunjukkan rekapitulasi data hasil test pada Siswa SMPN 1 Keruak, Untuk data hasil test, ada 2 siswa yang memiliki skor tertinggi yaitu 60, dan 1 siswa bernama yang memiliki nilai skor terendah yaitu 44. Untuk dapat menilai ketertarikan siswa SMPN 1 Keruak terhadap belajar konsep panas dinilai dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 5. rekapitulasi data hasil test

Nilai	Rata-Rata	Penilaian
45 – 60	3 – 4	Sangat suka
30 – 44	2 – 2,99	Cukup suka
15 - 29	1 – 1,99	Tidak suka

Sumber: Penulis, 2023

Berdasarkan indikator diatas maka dapatlah hasil tes siswa SMPN 1 Keruak sebagai berikut:



Gambar 1. Chart hasil test siswa SMPN 1 Keruak.

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan Chart diatas, sebanyak 14 atau setara dengan 93% siswa dinyatakan

suka atau berminat belajar pemahaman konsep panas, sementara 1 orang nya lagi atau setara dengan 7% dinyatakan cukup suka belajar pemahaman konsep panas.

Selain menggunakan test, peneliti juga menyebarkan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap metode belajar berbasis eksperimen Di SMPN 1 Keruak. Instrumen angket ini terdiri dari 15 pertanyaan menggunakan skala Likert dengan alternatif jawaban yang disediakan yaitu percaya diri (4), cukup (3), tidak percaya diri (2) dan sangat tidak percaya diri (1). Pemberian bobot penilaian tersebut digunakan untuk menjaring data yang diperoleh dari siswa selanjutnya dianalisis menggunakan rumus statistik yang digunakan dalam analisis data. Berikut ialah rekapitulasi respon siswa SMPN 1 Keruak.

Tabel 6. Rekapitulasi Respon Siswa SMPN 1 Keruak.

Siswa	Rata-rata
Siswa 1	3,27
Siswa 2	3,27
Siswa 3	2,93
Siswa 4	3,53
Siswa 5	3,07
Siswa 6	3,13
Siswa 7	3,20
Siswa 8	3,87
Siswa 9	3,93
Siswa 10	3,47
Siswa 11	3,00
Siswa 12	3,80
Siswa 13	4,00
Siswa 14	3,40
Siswa 15	3,40

Sumber: Data Primer, 2023

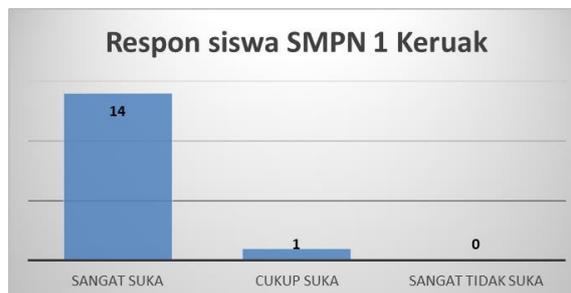
Berdasarkan hasil diatas, penulis akan menilai hasil responden dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 7. responden dengan indikator

Penilaian	Nilai
sangat suka	4-4
cukup suka	2-3
sangat tidak suka	1-2

Sumber: Penulis, 2023

Berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, maka didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 2. Respon siswa SMPN 1 Keruak

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan hasil analisis diatas, penulis telah melakukan pengujian dengan menggunakan dua metode uji yang pertama ialah memberikan soal kepada siswa dan yang kedua ialah menyebarkan angket. Setelah mendapatkan data dan hasil uji maka didapatkan bahwa Siswa SMPN 1 Keruak sangat suka belajar menggunakan metode pembelajaran berbasis eksperimen dan memiliki pemahaman terhadap konsep panam yang telah berhasil diuji menggunakan test secara langsung.

Hasil yang peneliti dapatkan sesuai dengan penelitian Neti Damayanti dengan judul penelitian Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Tekanan. Penelitian ini. Penelitian ini menemukan bahwa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 74,24 dan kelas kontrol adalah 69,28. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap data posttest dengan $n = 25$ dan $\alpha = 5\%$. Hasilnya adalah nilai thitung = 2,80 sedangkan ttabel = 2,20. Terlihat bahwa thitung > ttabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep tekanan. Selanjutnya hasil penelitian lain yang juga mendukung

hasil pengujian peneliti ialah penelitian Tia Yustika Sari tahun 2021 dengan judul Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA pada Konsep Benda dan Sifatnya di kelas V MIS Islamiyah Sunggal, penelitian ini juga menemukan bahwa Hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan metode Eksperimen memperoleh rata-rata 82.1429 yang mana lebih besar daripada hasil belajar menggunakan metode konvensional. Melalui data yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA pada konsep benda dan sifatnya di kelas V mis Islamiyah sunggal.

Kesimpulan

Untuk meringkas semua yang telah dinyatakan sejauh ini, pengaruh metode pembelajaran eksperimen ini adalah mengasah kreativitas Siswa, memahami aplikasi praktis, meningkatkan daya ingat dan pemahaman jangka panjang, memahami ketidakpastian dan kesalahan, pengembangan keterampilan sosial, pemahaman konsep yang mendalam, pengembangan keterampilan praktis, berfokus pada pemecahan masalah, serta peningkatan motivasi dan keterlibatan. Tidak dapat dipastikan bahwa semua siswa akan lebih menyukai metode pembelajaran eksperimen, karena preferensi belajar dapat bervariasi antar individu. Namun, penting untuk diingat bahwa beberapa siswa mungkin lebih suka metode pembelajaran yang tergantung pada gaya belajar mereka. Beberapa siswa mungkin lebih menyukai pembelajaran visual, auditif, atau kinestetik. Oleh karena itu, variasi dalam metode pengajaran dan integrasi berbagai pendekatan pembelajaran dapat menjadi kunci untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung semua siswa.

Daftar Pustaka

- Andiasari, L. (2015). Penggunaan model inquiry dengan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1).
- Anggreani, C. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(2), 343-360.
- Astuti, R. (2012). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Limbah dan Pemanfaatan Limbah Kelas XI Semes (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- Assriyanto, K. E., Sukardjo, J. S., & Saputro, S. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah melalui metode eksperimen dan inkuiri terbimbing ditinjau dari kreativitas siswa pada materi larutan penyangga di SMA N 2 Sukoharjo tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 89-97.
- Darni, Y. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep panas dan perpindahannya Menggunakan Metode eksperimen pada Siswa Kelas V SD Negeri No. 87/IX Kunangan. Kecamatan Taman Rajo Kabupaten Muaro Jambi. *Journal Education of Batanghari*, 1(3), 088-103.
- Emi, E. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA pada Materi Konduktor dan Isolator Panas Melalui Penerapan Metode Eksperimen. *JPG: JURNAL PENELITIAN GURU FKIP UNIVERSITAS SUBANG*, 5(1), 72-78.
- Fatimala, N. (2013). PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA KONSEP ENERGI PANAS UNTUK

- MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui metode eksperimen. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 16, No. 1, pp. 139-145).
- Hasanah, N., Suryana, Y., & Nugraha, A. (2018). Pengaruh metode eksperimen terhadap pemahaman siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 127-139.
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 13(1).
- Juita, R. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV SDN 02 Kota Mukomuko. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 43-50.
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.
- Murlin, A., Tawil, M., & Samad, A. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen dengan LKPD Terstruktur Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Sukamaju. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 3(2), 176-186.
- Muthmainnah, M., Rokhmat, J., & Ardhuha, J. (2017). Pengaruh penerapan metode pembelajaran fisika berbasis eksperimen virtual terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa kelas X MAN 2 Mataram tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 40-47.
- Nafiqoh, H., & Wulansuci, G. (2020). Mengembangkan sikap sains anak usia dini melalui metode pembelajaran eksperimen berbasis belajar di rumah (BDR). *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 6(2), 98-104.
- Ni'mah, A., & Dwijananti, P. (2014). Penerapan model pembelajaran think pair share (TPS) dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas VIII MTs. Nahdlatul Muslimin Kudus. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 3(2).
- Praptiwi, L., & Handayani, L. (2012). Efektivitas model pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan my own dictionary untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI. *UNNES science education journal*, 1(2).
- Rajagukguk, E. R. (2018). Meningkatkan hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Eksperimen Mata Pelajaran IPA Pada Materi Konduktor dan Isolator panas Kelas VI SD Negeri 030288 Batang Beruh Tahun Ajaran 2017/2018 (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Ratunguri, Y. (2016). Implementasi metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa pgsd. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 137-146.
- Rismawati, R., Ratman, R., & Dewi, A. I. (2016). Penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan pemahaman konsep energi panas pada siswa Kelas IV SDN No. 1 Balukang 2. *Jurnal Kreatif Online*, 4(1).
- Sari, Y. D. P. (2011). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan

Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Perpindahan Panas Kelas Iv Sdn Munungkerep Ii Kabuh Jombang (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).

- Saregar, A., Sunarno, W., & Cari, C. (2013). Pembelajaran Fisika kontekstual melalui metode eksperimen dan demonstrasi diskusi menggunakan multimedia interaktif ditinjau dari sikap ilmiah dan kemampuan verbal siswa. *Inkuiri*, 2(02).
- Subekti, Y., & Ariswan, A. (2016). Pembelajaran fisika dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 252-261.
- Wahyuni, R., Hikmawati, H., & Taufik, M. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMAN 2 Mataram tahun pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(4), 164-169.