

IMPLEMENTASI MODEL INKUIRI TERSTRUKTUR DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GAYA PADA PEMBELAJARAN IPA SMP

Maulidah Anggraini Ningrum¹, Dhita Ayu Permata Sari²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya

¹maulidah.22063@mhs.unesa.ac.id, ²dhitasari@unesa.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the improvement of students' conceptual understanding through the implementation of a structured inquiry learning model assisted by Liveworksheet on the topic of force. The low conceptual understanding of students is caused by learning activities that are still dominated by teacher explanations, resulting in limited opportunities for students to directly investigate scientific concepts. This study employed a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The subjects of this study were 31 seventh-grade students at SMP Negeri 19 Surabaya. Data collection was conducted using conceptual understanding tests in the form of pretest and posttest based on the indicators of explanation, interpretation, and application. The results showed that the application of the structured inquiry learning model assisted by Liveworksheet improved students' conceptual understanding. The improvement was indicated by the N-Gain scores on the explanation indicator of 0.87, interpretation indicator of 0.85, and application indicator of 0.78, all of which were categorized as high. These results indicate that structured inquiry learning provides students with opportunities to actively construct knowledge through investigation activities, data analysis, and drawing conclusions, so that students are able to understand and apply force concepts in different contexts.

Keywords: conceptual understanding, structured inquiry, force

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* pada materi gaya. Rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi oleh penjelasan guru sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan untuk melakukan penyelidikan secara langsung dalam memahami konsep IPA. Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes pemahaman konsep berupa *pretest* dan *posttest* yang mengacu pada indikator menjelaskan (*explanation*), menginterpretasikan (*interpretation*), dan menerapkan (*application*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet*

mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Peningkatan pemahaman konsep ditunjukkan melalui nilai N-Gain pada indikator menjelaskan sebesar 0,87, menginterpretasikan sebesar 0,85, dan menerapkan sebesar 0,78 yang seluruhnya berada pada kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terstruktur memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui kegiatan penyelidikan, analisis data, dan penarikan kesimpulan sehingga siswa mampu memahami serta menerapkan konsep gaya dalam berbagai situasi.

Kata Kunci: pemahaman konsep, inkuiri terstruktur, gaya

A. Pendahuluan

Pembelajaran IPA memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami fenomena alam melalui proses berpikir ilmiah. Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan adalah pemahaman konsep, yaitu kemampuan siswa dalam memahami makna konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, menginterpretasikan informasi, serta menerapkan konsep dalam berbagai situasi (Wiggins & McTighe, 2011). Pemahaman konsep tidak hanya berkaitan dengan mengingat materi, tetapi juga kemampuan menghubungkan pengetahuan dengan permasalahan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Waruwu, 2024). Dalam pembelajaran IPA, pemahaman konsep menjadi dasar bagi siswa untuk menjelaskan fenomena, memecahkan masalah,

dan membangun pola pikir ilmiah (Putri *et al.*, 2020).

Namun, pembelajaran IPA di sekolah masih menghadapi permasalahan dalam pencapaian pemahaman konsep siswa. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses menemukan konsep secara langsung, sehingga pemahaman siswa cenderung terbatas pada menghafal definisi atau rumus. Akibatnya, siswa belum mampu menjelaskan konsep, menginterpretasikan fenomena, maupun menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Nasriyanti *et al.*, 2021). Permasalahan tersebut juga ditemukan pada materi gaya, di mana siswa masih mengalami kesulitan menghubungkan konsep gaya dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Hidayah *et al.*, 2018). Oleh karena itu, diperlukan

pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung agar siswa dapat membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Materi gaya, khususnya gaya berat dan gaya gesek, merupakan materi IPA yang berkaitan erat dengan fenomena kehidupan sehari-hari sehingga membutuhkan pemahaman yang tidak hanya bersifat teoritis. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan observasi, percobaan, dan analisis dapat membantu siswa menemukan konsep berdasarkan pengalaman belajar secara langsung (Rahayu, 2022). Pembelajaran berbasis pengalaman juga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam mengolah informasi dan membangun pengetahuan (Dewi & Fauziati, 2021). Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses penyelidikan ilmiah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep adalah model inkuiri terstruktur. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan melalui tahapan mengamati masalah, merumuskan pertanyaan, melakukan investigasi, menganalisis data, hingga

menarik kesimpulan dengan bimbingan guru (Llewellyn, 2013). Melalui kegiatan tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi membangun pemahaman berdasarkan hasil penyelidikan yang dilakukan (Amri & Ahmadi, 2010). Penelitian Sari & Sumarli (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri mampu meningkatkan pemahaman konsep karena siswa terlibat dalam kegiatan investigasi dan analisis data secara langsung.

Penerapan inkuiri terstruktur didukung oleh penggunaan media pembelajaran digital seperti *Liveworksheet* yang dapat membantu menciptakan pembelajaran lebih interaktif dan terarah (Mulyadi, 2022). Penelitian Sidiq *et al.* (2019) menunjukkan bahwa kegiatan penyelidikan dalam pembelajaran inkuiri membantu siswa memahami konsep melalui hubungan antara hasil percobaan dan konsep ilmiah. Selain itu, Hafsyah *et al.* (2012) menjelaskan bahwa inkuiri terstruktur dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep yang diperoleh melalui kegiatan penyelidikan. Berdasarkan uraian tersebut,

penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* pada materi gaya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* berupa *one-group pretest-posttest design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-J SMP Negeri 19 Surabaya sebanyak 31 siswa yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* pada materi gaya berat dan gaya gesek. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes pemahaman konsep yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan. Tes pemahaman konsep disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut Wiggins dan McTighe, yaitu menjelaskan (*explanation*), menginterpretasikan (*interpretation*), dan menerapkan (*application*). Analisis data dilakukan

melalui uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dengan bantuan *software* SPSS versi 25 pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui distribusi data. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa. Peningkatan pemahaman konsep siswa dianalisis menggunakan nilai N-Gain dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{s.post - s.pretest}{s.maks - s.pretest}$$

Perolehan skor N-Gain kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori peningkatan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria N-Gain	
Skor N-Gain	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi hasil tes pemahaman konsep siswa yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* pada materi gaya berat dan gaya gesek.

Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, serta analisis N-Gain pada setiap indikator pemahaman konsep. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data. Hasil pengujian normalitas data *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Nilai	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.938	31	.071
<i>Posttest</i>	.862	31	.001

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,071 ($>0,05$), sedangkan *posttest* sebesar 0,001 ($<0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil analisis uji Wilcoxon disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Z	-4.874 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$) dengan nilai Z sebesar -4,874. Hasil

tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa. Nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan *pretest* menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Peningkatan pemahaman konsep terjadi karena model inkuiri terstruktur memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan ilmiah, mulai dari merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data, hingga menarik kesimpulan. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi membangun pemahamannya sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari & Sumarli (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep karena siswa terlibat langsung dalam proses menemukan konsep. Selain itu, penggunaan *Liveworksheet* membantu siswa mengikuti tahapan

pembelajaran secara lebih terarah dan interaktif.

Selanjutnya, peningkatan pemahaman konsep siswa dianalisis menggunakan nilai N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan pada setiap indikator. Hasil analisis N-Gain tiap indikator pemahaman konsep disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Hasil N-Gain Tiap Indikator

Indikator	Perolehan Skor Rata-Rata		N-Gain	Kategori
	Pretest	Posttest		
Penjelasan	61	95	0,87	Tinggi
Interpretasi	61	94	0,85	Tinggi
Aplikasi	45	88	0,78	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4, seluruh indikator pemahaman konsep mengalami peningkatan dengan kategori tinggi. Indikator menjelaskan memperoleh nilai N-Gain tertinggi sebesar 0,87, diikuti indikator menginterpretasikan sebesar 0,85 dan menerapkan sebesar 0,78. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan penyelidikan mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep pada materi gaya berat dan gaya gesek. Proses mengamati fenomena, melakukan investigasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep

secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Menurut Putri *et al.* (2025), keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep karena siswa berperan langsung dalam membangun pengetahuannya.

Model inkuiri terstruktur mendukung peningkatan tersebut melalui tahapan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mengonstruksi konsep berdasarkan hasil penyelidikan. Setiap tahapan dalam inkuiri membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir mulai dari memahami fenomena, mengolah informasi hasil pengamatan, hingga menggunakan konsep untuk menjelaskan permasalahan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan Hafsyah *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa model inkuiri terstruktur dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep melalui kegiatan penyelidikan.

Selain itu, penggunaan *Liveworksheet* sebagai media pendukung turut membantu siswa dalam memahami konsep melalui

penyajian fenomena visual, video interaktif, petunjuk kegiatan, tabel pengamatan, serta aktivitas analisis. Penyajian aktivitas yang sistematis tersebut membantu siswa mengikuti proses penyelidikan secara bertahap sehingga memudahkan siswa dalam mengolah informasi, memahami hasil pengamatan, dan menghubungkan konsep gaya dengan fenomena yang ditemukan selama pembelajaran. Hal tersebut mendukung peningkatan pemahaman konsep karena siswa memperoleh pengalaman belajar langsung melalui proses menemukan konsep (Febriani *et al.*, 2026).

Pada indikator menjelaskan, siswa mengalami peningkatan karena siswa dilatih untuk memahami konsep melalui kegiatan pengamatan dan diskusi. Fenomena yang disajikan melalui LKM dan *Liveworksheet* membantu siswa menghubungkan konsep gaya dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut membuat siswa lebih mudah memahami makna konsep dan menjelaskan kembali konsep berdasarkan hasil pengamatan. Hal ini sejalan dengan Pebrianti *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan menjelaskan konsep berkembang ketika siswa diberi kesempatan untuk

menghubungkan pengalaman belajar dengan konsep ilmiah.

Pada indikator menginterpretasikan, peningkatan terjadi karena siswa terlibat dalam kegiatan menganalisis hasil pengamatan dan menghubungkan informasi dengan konsep yang dipelajari. Tahapan inkuiri terstruktur membantu siswa memahami hubungan antara data hasil penyelidikan dengan konsep gaya melalui proses pengolahan dan penarikan makna dari hasil pengamatan. Selain itu, penggunaan *Liveworksheet* mendukung proses pembelajaran melalui aktivitas interaktif yang menyajikan informasi dan hasil penyelidikan secara lebih terstruktur, sehingga membantu siswa dalam mengolah data, menghubungkan informasi, dan memahami konsep gaya secara lebih mendalam (Cahyati *et al.*, 2026). Proses analisis hasil penyelidikan tersebut juga melatih siswa dalam memberikan makna terhadap informasi yang diperoleh sehingga kemampuan menginterpretasikan konsep dapat berkembang. Hal ini sesuai dengan Afifah *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa kegiatan analisis data dalam proses inkuiri

dapat membantu siswa menghubungkan hasil pengamatan dengan konsep yang dipelajari.

Sementara itu, indikator menerapkan memperoleh peningkatan karena siswa dilatih menggunakan konsep gaya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Melalui kegiatan percobaan sederhana dan diskusi kelompok, siswa belajar menghubungkan konsep dengan situasi nyata. Meskipun peningkatan pada indikator ini lebih rendah dibandingkan indikator lainnya, siswa tetap menunjukkan perkembangan dalam menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah. Menurut Aisyah *et al.* (2024), kemampuan menerapkan konsep dapat berkembang melalui kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah secara langsung.

Perbedaan peningkatan pemahaman konsep antar siswa dipengaruhi oleh kemampuan awal, keaktifan selama pembelajaran, motivasi belajar, dan keterlibatan dalam kegiatan kelompok. Siswa yang lebih aktif dalam melakukan pengamatan, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat cenderung memperoleh peningkatan

pemahaman konsep yang lebih baik. Keterlaksanaan pembelajaran yang berada pada kategori sangat baik juga mendukung keberhasilan penerapan model inkuiri terstruktur karena seluruh tahapan pembelajaran dapat terlaksana sesuai sintaks. Hal ini sejalan dengan Binti (2024) bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang baik dapat mendukung peningkatan pemahaman konsep siswa.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi gaya berat dan gaya gesek. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui pengalaman belajar langsung, sedangkan *Liveworksheet* membantu siswa mengikuti aktivitas pembelajaran secara lebih interaktif dan sistematis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan *Liveworksheet* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi gaya. Peningkatan pemahaman konsep ditunjukkan

melalui nilai N-Gain pada setiap indikator, yaitu menjelaskan (*explanation*) sebesar 0,87, menginterpretasikan (*interpretation*) sebesar 0,85, dan menerapkan (*application*) sebesar 0,78 yang seluruhnya berada pada kategori tinggi. Model inkuiri terstruktur membantu siswa memahami konsep melalui kegiatan penyelidikan, analisis data, dan penarikan kesimpulan secara langsung. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penerapan model ini pada materi IPA lain dengan subjek penelitian yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Octaviani, T. P., Sholikhah, U., & Ismawati, R. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA pada Siswa SMP dengan Kegiatan Praktikum. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 84–88.
<https://doi.org/10.20961/inkui.v11i2.56789>
- Aisyah, N., Marisda, D. H., & Nurfadilah, N. (2024). Penerapan Media Benda Konkret terhadap Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik pada Materi Gaya, Gerak dan Energi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v8i2.14848>
- Amri, S., & Ahmadi, I. K. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. PT PRESTASI PUSTAKARAYA.
- Binti, M. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Interaktif Google Sites Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Peserta Didik Kelas V Min 6 Bandar Lampung*.
- Cahyati, A., Nasution, Z., Riris, I. D., Purba, J., & Dibyantini, R. E. (2026). Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets Dengan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Asam Basa. *Reflection Journal*, 6(2), 268–281.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36312/tj3cnz16>
- Dewi, L., & Fauziati, E. (2021). Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar dalam Pandangan Teori Konstruktivisme Vygotsky. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 163–174.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1207>
- Febriani, P., Dewi, I. N., & Saidil Mursali. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Structured Inquiry Berbantuan Virtual Laboratorium Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Kependidikan Ki Hajar Dewantara*, 3(1), 15–29.
<https://doi.org/10.36312/jurnalkhd.v3i1.251>
- Hafsyah, S. N., Prihandono, T., & Yushardi. (2012). Penerapan Model Inkuiri Terstruktur Dengan Media Virtual-Lab Pada Pembelajaran Fisika DI SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.35580/cse.v4i3.59828>
- Hidayah, U. L., Supardi, K. I., & Sumarni, W. (2018). Penggunaan Instrumen Lembar Wawancara Pendukung Tes Diagnostik Pendeteksi Miskonsepsi Untuk Analisis Pemahaman Konsep

- Buffer-Hidrolisis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1).
<https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13299>
- Llewellyn, D. (2013). *Teaching high school science through inquiry and argumentation (2nd Edition)*. Corwin Press.
- Mulyadi, M. (2022). Teori Belajar Konstruktivisme Dengan Model Pembelajaran (Inquiry). *Al Yasini : Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum Dan Pendidikan*, 7(2), 174.
<https://doi.org/10.55102/alyasini.v7i2.4482>
- Nasriyanti, R., Cahyaningsih, U., & Dede Salim Nahdi. (2021). Pentingnya Model Core Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ipa Pelajaran Ipa. *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2021*, 104–110.
- Pebrianti, P., Qosyim, A., & Mahdiannur, M. A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dipadukan Dengan Game Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 11(2), 201–207.
<https://doi.org/10.26740/pensa.v11i2.54710>
- Putri, A. H., Sutrisno, S., & Chandra, D. T. (2020). Efektivitas Pendekatan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA pada Materi Gaya dan Gerak. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 205.
<https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9400>
- Putri, R., Hidayah, M., & Gusmaneli. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Aktif Berbasis Kolaboratif untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam*, 3(6), 25–34.
<https://doi.org/10.61132/jmpai.v3i5.1407>
- Rahayu, R. (2022). Implementasi Teori Pembelajaran Konstruktivistik Di Sekolah Dasar. *Pendidikan Nilai Kajian Teori Dan Praktik Di Sekolah*, 11(3), 1–8.
<http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7061>
- Sari, P. M., & Sumarli, S. (2019). Optimalisasi Pemahaman Konsep Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode Gallery Walk (Sebuah Studi Literatur). *Journal of Educational Review and Research*, 2(1), 69.
<https://doi.org/10.26737/jerr.v2i1.1859>
- Sidiq, R., Najuah, Lukitoyo, P. S., & Sherin. (2019). *Strategi Belajar Mengajar Sejarah: Menjadi Guru Sukses*.
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211.
<https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.236>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2011). *The Understanding by Design Guide to Creating High-Quality Units*. Alexandria: ASCD.