

Nomor Skripsi : 012/S/PGSD-REG/6/APRIL/2024

**EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI
KELAS IV SD**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Disusun oleh :

Angelika Ester Cantika Silalahi

2004320

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI
KELAS IV SD**

Oleh
Angelika Ester Cantika Silalahi

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Guru Sekolah Dasar pada
Fakultas Ilmu Pendidikan

©Angelika Ester Cantika Silalahi
Universitas Pendidikan Indonesia
April 2024

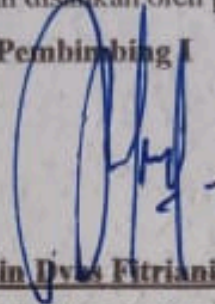
Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau dengan cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANGELIKA ESTER CANTIKA SILALAH**

**EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI
KELAS IV SD**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

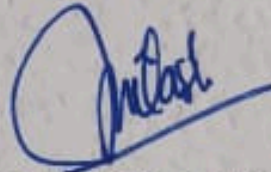
Pembimbing I



Andhin Dvya Fitriani, M.Pd.

NIP. 19850711 200912 2 006

Pembimbing II

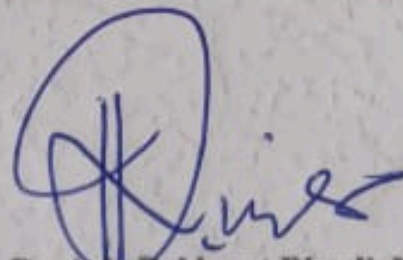


Aprilla Eki Saputri, M.Pd.

NIP. 19890418 201504 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Ari Rakhmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 19820426 201012 1 005

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV SD” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2024

Yang membuat pernyataan,

Angelika Ester Cantika Silalahi

NIM 2004320

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus karena telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik. Laporan penelitian ini berjudul “Efektivitas Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV SD” dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia. Di dalam laporan penelitian ini, peneliti membahas mengenai pemikiran yang melatarbelakangi alasan untuk melakukan penelitian tentang efektivitas model *guided discovery learning* terhadap keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPAS di kelas IV SD, tujuan dan manfaatnya, kajian teoretis yang mendasari, temuan dan pembahasan, serta kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

Dengan segala kerendahan hati, peneliti menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai salah satu referensi untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik menggunakan *guided discovery learning*. Peneliti sangat menerima masukan dan saran yang membangun untuk menjadikan motivasi demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan para pembaca.

Bandung, April 2024

Yang membuat pernyataan,

Angelika Ester Cantika Silalahi

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, terdapat beberapa pihak yang turut serta memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada peneliti. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah berperan penting, berikut di antaranya :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah mencurahkan berkat, kasih, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, Ibu Theresia Tamba dan Bapak Polman Silalahi yang selalu mendukung, mendoakan, memotivasi peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak, adik, dan keluarga besar yang telah mendukung dan memotivasi untuk kelancaran studi peneliti.
4. Bapak Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia yang selalu membimbing dan memotivasi seluruh mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
5. Ibu Andhin Dyas Fitriani, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang sudah banyak membimbing, memberikan arahan, dan memotivasi selama proses pengerjaan skripsi.
6. Ibu Aprilia Eki Saputri, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang sudah banyak membimbing, memberikan arahan, dan memotivasi selama proses pengerjaan skripsi.
7. Ibu Izzah Muyassaroh, M.Pd., selaku validator instrumen tes.
8. Seluruh dosen dan staf akademik PGSD FIP UPI yang telah memberikan ilmu dan membantu selama masa perkuliahan.
9. Kepala sekolah, guru, dan karyawan SDN X Kabupaten Bandung Barat yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian dan mengambil data penelitian di tempat tersebut.
10. Siswa-siswi kelas IV SDN X Kabupaten Bandung Barat yang telah membantu peneliti selama penelitian.
11. Bapak Deva Ricky Martin Siahaan yang selalu mendukung, mendoakan, dan memotivasi peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

12. Sahabat terbaik peneliti, Naomi Romauli Pasaribu dan Resti Febriyanti yang selalu mendukung, mendoakan, dan memotivasi peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Halimah Nur Fadhilah, Tio Donda, Fitri Aryanti, Nadya Liza Futriani, dan Shifa Ratyasha yang telah menjadi rekan seperjuangan, tempat bertukar pikiran, saling memberi saran, dan kebersamai peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
14. Teman-teman PGSD angkatan 2020, terutama kelas B yang telah kebersamai selama masa perkuliahan.
15. Semua pihak terkait yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan, doa, bantuan, dan motivasi kepada peneliti selama proses pengerjaan skripsi ini.

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SD

Angelika Ester Cantika Silalahi

2004320

Keterampilan peserta didik dalam menemukan konsep sains harus sejalan dengan keterampilan proses sains sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, tetapi kondisi faktual mengungkapkan bahwa pembelajaran kurang membiasakan proses mengamati dan melakukan percobaan sehingga peserta didik kurang mampu dalam mengasosiasikan data dan menyebabkan rendahnya keterampilan proses peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model *guided discovery learning* dalam pembelajaran IPAS mengenai materi wujud zat dan perubahannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas model *guided discovery learning* terhadap keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen dan tipe *one-group pretest-posttest design*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas IV sekolah dasar di Kecamatan Batujajar. Sampel yang terpilih menggunakan teknik *simple random sampling* adalah peserta didik kelas IV B SDN X Kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 32 orang. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berbentuk pilihan ganda dan uraian berjumlah 19 butir soal. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji perbedaan rerata menggunakan uji *Wilcoxon*, dan uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menentukan hasil dan simpulan. Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan, di mana awalnya 59,13 meningkat menjadi 89,06. Berdasarkan uji perbedaan rerata, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka, H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan rerata. Berdasarkan uji efektivitas, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka, H_0 ditolak yang berarti model *guided discovery learning* efektif terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas IV SD dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *guided discovery learning* efektif terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas IV SD dalam pembelajaran IPAS.

Kata kunci : model *guided discovery learning*, keterampilan proses sains, pembelajaran IPAS

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF THE GUIDED DISCOVERY LEARNING MODEL ON SCIENCE PROCESS SKILLS IN SCIENCE LEARNING IN CLASS IV OF ELEMENTARY SCHOOL

Angelika Ester Cantika Silalahi

2004320

Students' skills in discovering scientific concepts must be in line with science process skills so that learning objectives can be achieved well, but factual conditions reveal that learning does not get used to the process of observing and carrying out experiments so that students are less able to associate data and this causes students' process skills to be low. To overcome this problem, researchers applied the guided discovery learning model in science learning regarding material forms of substances and their changes. The aim of this research is to analyze the effectiveness of the guided discovery learning model on science process skills in science and science learning in class IV elementary schools. This research uses a quantitative approach with a pre-experimental design and a one-group pretest-posttest design type. The population used was all fourth grade elementary school students in Batujajar District. The sample selected using a simple random sampling technique was 32 students in class IV B of SDN X, Batujajar District, West Bandung Regency. The instrument used is a test instrument in the form of multiple choices and essay questions of 19 questions. The data analysis used was the normality test, the mean difference test using the Wilcoxon test, and the effectiveness test using the paired sample t-test to determine the result and conclusion. Based on the data obtained, the average pre-test and post-test results have increased, where initially 59.13 increased to 89.06. Based on the mean difference test, a significance value of $0.000 < 0.05$ was obtained. So, H_0 is rejected, which means there is a difference in the means. Based on the effectiveness test, a significance value of $0.000 < 0.05$ was obtained. So, H_0 is rejected, which means the guided discovery learning model is effective on the science process skills of fourth grade elementary school students in natural and science learning. Based on these results, it can be concluded that the guided discovery learning model is effective on the science process skills of fourth grade elementary school students in natural and science learning.

Keywords : *guided discovery learning model, science process skills, natural and science learning*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.5. Sistematika Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Efektivitas	11
2.2 Model Pembelajaran	11
2.3 Model <i>Discovery Learning</i>	13
2.3.1 Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	14
2.3.2 Tujuan Model <i>Discovery Learning</i>	15
2.3.3 Sintaks Model <i>Discovery Learning</i>	16
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	19
2.4 Model <i>Guided Discovery Learning</i>	21
2.4.1 Pengertian Model <i>Guided Discovery Learning</i>	21
2.4.2 Tujuan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	23
2.4.3 Sintaks Model <i>Guided Discovery Learning</i>	23
2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	27
2.5 Keterampilan Proses Sains	27
2.5.1 Definisi Keterampilan Proses Sains	27
2.5.2 Indikator Keterampilan Proses Sains	29
2.6 Pembelajaran IPAS di SD	29

2.7 Wujud Zat dan Perubahannya	37
2.7.1 Wujud Zat	37
2.7.2 Perubahan Wujud Zat	39
2.8 Penelitian Terdahulu yang Relevan	40
2.9 Kerangka Pikir Penelitian	43
2.10 Definisi Operasional	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Pendekatan Penelitian	46
3.2 Desain Penelitian	46
3.3 Populasi dan Sampel	46
3.4 Prosedur Penelitian	47
3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian	48
3.6 Uji Kelayakan Instrumen	50
3.7 Teknik Analisis Data	52
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Temuan Penelitian	55
4.1.1 Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sebelum Menggunakan Model <i>Guided Discovery Learning</i> dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar	55
4.1.2 Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sesudah Menggunakan Model <i>Guided Discovery Learning</i> dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar	58
4.1.3 Efektivitas Model <i>Guided Discovery Learning</i> terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar	63
4.2 Pembahasan Penelitian	68
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	73
5.1 Simpulan	73
5.2 Rekomendasi	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Definisi Operasional Indikator Penelitian	31
Tabel 3.1. Rancangan Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest</i>	46
Tabel 3.2. Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen	50
Tabel 3.3. Interpretasi Reliabilitas	51
Tabel 3.4. Klasifikasi Nilai Normalitas <i>Gain</i>	53
Tabel 4.1. Data Hasil <i>Pre-test</i>	55
Tabel 4.2. Data Hasil <i>Post-test</i>	58
Tabel 4.3. Hasil Penghitungan Uji Normalitas <i>Pre-test, Post-test, dan Gain</i>	63
Tabel 4.4. Hasil Penghitungan Uji <i>N-Gain</i>	64
Tabel 4.5. Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perubahan Wujud Zat	39
Gambar 2.2. Kerangka Penelitian	44
Gambar 3.1. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen	52
Gambar 4.1. Tabel Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre-test</i>	56
Gambar 4.2. Statistik Deskriptif Hasil <i>Pre-test</i>	56
Gambar 4.3. Hasil Penghitungan Uji Normalitas Hasil <i>Pre-test</i>	57
Gambar 4.4. Grafik Presentase Ketercapaian Indikator Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	59
Gambar 4.5. Grafik Presentase Peningkatan Perolehan Ketercapaian Indikator Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Berdasarkan Data Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	61
Gambar 4.6. Tabel Distribusi Frekuensi Hasil <i>Post-test</i>	62
Gambar 4.7. Statistik Deskriptif Hasil <i>Post-test</i>	62
Gambar 4.8. Hasil Penghitungan Uji Normalitas Hasil <i>Post-test</i>	62
Gambar 4.9. Hasil Penghitungan Uji Normalitas <i>Gain</i>	63
Gambar 4.11. Hasil Penghitungan Uji <i>Wilcoxon</i>	64
Gambar 4.12. Hasil Penghitungan Pengklasifikasian Skor <i>N-Gain</i>	66
Gambar 4.13. Hasil Penghitungan Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	66
Gambar 4.14. Hasil Penghitungan Tafsiran Efektivitas Skor <i>N-Gain</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Dosen Pembimbing Skripsi	85
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	86
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi	87
Lampiran 4. Format Perbaikan Skripsi	88
Lampiran 5. Modul Ajar	89
Lampiran 6. Kisi-Kisi Tes	105
Lampiran 7. Instrumen Tes Uji Coba	118
Lampiran 8. Instrumen <i>Pre-test</i>	122
Lampiran 9. Instrumen <i>Post-test</i>	124
Lampiran 10. Hasil Uji Coba	126
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas	127
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen Tes	129
Lampiran 13. Dokumentasi	131

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, E., Evendi, & Syukri, M. (2020). Korelasi Uji Keterampilan Proses Sains dan Uji Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Kutacane. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 5(3), 19-25.
- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131–146.
- Albina, M., Safi'i, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939–955.
- Amnie, E., Abdurrahman, & Ertikanto, C. (2014). Pengaruh Keterampilan Proses Sains terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Ranah Kognitif. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2(7), 123-137.
- Angelia, Y., Supeno, & Suparti. (2022). Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8296–8303.
- Aningsih, & Wolosah, S. P. (2020). Model Pembelajaran Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogik*, 7(2), 36–43.
- Annisa, F., Nurasih, I., & Sutisnawati, A. (2021). Analisis Keterampilan Proses Dasar IPA dalam Buku Siswa Kelas IV Tema 1 Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 5(1), 56-57.
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19-32.
- Awalia, N., & Witarsa, R. (2021). Analisis Pembelajaran Sains Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Rambah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3904–3914.
- Bahri, A., Saparuddin, & Hidayat, W. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa di Kabupaten Jeneponto. *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2022 LP2M-Universitas Negeri Makassar*, 479-491.
- Basuki, S. (2016). Pendekatan Saintifik Pada Penjasorkes dalam Rangka Membentuk Jati Diri Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*,

12(2), 117-124.

- Dantes, N. (2023). *Desain Eksperimen dan Analisis Data*. PT. Raja Grafindo Persada - Rajawali Pers.
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model Discovery Learning sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479.
- Darmayanti, N. W. ., Wijaya, I. K. M. W. B., Sanjayanti, N. P. A. ., & Janawati, D. P. A. (2021). Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Buku Teks IPA Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 130–145.
- Darmayanti, N. W. S., & Setiawati, N. W. I. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI di SD N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 5(2), 119–127.
- Eliyana, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar IPA Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V SDN 3 Panjerejo di Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2), 87-100.
- Fadhli, R. (2022). Implementasi Kebijakan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 5(2), 147–156.
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SD. *JURNAL IKA PGSD (IKATAN ALUMNI PGSD)*, 7(2), 64-73.
- Farida, S. N., Sudarti, & Anggraeni, F. K. A. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Suhu dan Kalor Melalui Metode Praktikum. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 90–103.
- Firdaus, & Mulyani, P. S. (2019). Identifikasi Peran Alat Peraga IPA SD/MI di Kabupaten Wonosobo. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 2(1), 151–156.
- Fitriani, M. S., Saminan, & Elisa. (2016). Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Tekanan Zat Cair pada Siswa MTsN Kuta Baro Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 1(4), 174-180.
- Ginting, A. A., Darmaji, & Kurniawan, D. A. (2022). Analisis Pentingnya

- Keterampilan Proses Sains terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di SMA Se-Kecamatan Pelayung. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 91–96.
- Gustalia, B. B., & Setiyawati, E. (2023). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPAS Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Perubahan Wujud Zat di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1575–1583.
- Hafifah, D., Pujiasti, D. A., & Nugraha, W. S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dalam Pelajaran IPA Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda di SDN 1 Tanjunganom. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 2(2), 163–170.
- Herawati, W. (2021). Peningkatan Keterampilan Proses Melalui Penerapan Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Pada Siswa Kelas XI MIPA-3. *Journal of Classroom Action Research*, 3(2), 59-65.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan (kualitatif, kuantitatif dan mixed method)*. Hidayatul Quran.
- Hidayanthi, R., Martinopa, L., Desyandri, & Irdamurni. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Perkembangan Intelektual Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10673-10681.
- Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing Nature-of-Science Education in The Age of Social Media. *Science Education*, 104(4), 641–666.
- Imama, H. N., & Rochmawati. (2021). Pengaruh Efektivitas Pembelajaran dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Praktikum Akuntansi dengan Self Efficacy Sebagai Moderasi. *Akuntabel*, 18(3), 435-443.
- Imron, M. (2019). Kegiatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial melalui Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar di Kelas IV SD Negeri Cipeundeuy. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Universitas Subang (SENDINUSA)*, 11, 85–91.
- Irwandani (2014). Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran dalam Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(1), 1-10.
- Jayanto, I. F., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Pembelajaran Guided Discovery. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*, 245-255.

- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182–189.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-27.
- Komikesari, H. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 01(1), 15–22.
- Kristin, F. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan PerKhasa*, 2(1), 90-96.
- Kudisiah. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Gaya Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas IV SDN Bedus Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 4(2), 195–202.
- Kurniansah, E., Masfu'ah, S., & Roysa, M. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas 4 SD 03 Pecangaan pada Pembelajaran Tatap Muka. *Journal of Elementary Education*, 6(1), 19–26.
- Kurniawati, A. (2015). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI Semester II MAN Tempel Tahun Ajaran 2012/2013 pada Pembelajaran Kimia dengan Model Learning Cycle 5E. [Universitas Negeri Yogyakarta].
- Kusumayuni, P. N., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2023). Model Discovery Learning Berbasis STEAM: Dampaknya terhadap Hasil Belajar IPA dan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 186–195.
- Masus, S. B., & Fadhilaturrahmi. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains IPA dengan Menggunakan Metode Eksperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(2), 161-167.
- Meliyanti, Nahdi, D. S., & Yonanda, D. A. (2018). Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 1(2), 196–204.
- Muliyani, R. (2017). Signifikansi Discovery Learning Vs Guided Discovery Learning Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep. *Gravity : Jurnal Ilmiah*

Penelitian dan Pembelajaran Fisika, 4(1), 60–72.

Naibaho, D. (2018). Peranan Guru sebagai Fasilitator dalam Perkembangan Peserta Didik. *Jurnal Christian Humaniora*, 2(1), 77–86.

Nasriani. (2022). Efektifitas Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid 19 di MTs Negeri 2 Tolitoli. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(8), 2501-2510.

Natallia, D., Yasin, M., & B, A. (2020). Penerapan Model Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi IPA Di Kelas V SD Negeri 11 Konda. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 51–62.

Ningsih, S. S., & Fatonah, S. (2022). Analisis Keterampilan Proses Pembelajaran IPA pada Buku Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 658–666.

Nisa, H., Parid, M., Hidayat, A., & Mustofa, A. (2020). Relevansi Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar Dengan Materi Ajar Tematik Kelas IV Tema 2. *Al-Mudarris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 3(2), 169–182.

Nofiana, M., & Prayitno, A. (2020). Pengaruh Model Guided Discovery Learning terhadap High Order Thinking Skills Siswa Kelas XI. *Jurnal Bio Educatio*, 5(1), 1–10.

Nurhayati, A., Widodo, W., & Ratnasari, E. (2015). *Implementasi Model Pembelajaran Guided Discovery dalam Menyongsong Masyarakat Ekonomi Asia (MEA)*. Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya 2015, 21-27.

Nuryani, S., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603.

Oviana, W. (2015). Pemahaman Hakekat Sains dan Aplikasinya dalam Proses Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 3(1), 485–490.

Prasasti, P. A. T. (2017). Efektivitas Scientific Approach with Guided Experiment pada Pembelajaran IPA untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 19–26.

Pratiwi, Zhiddiq, S., Umar, R., & Saputro, A. (2021). Improving Student Learning Outcomes in Geography Learning Through the Discovery Learning Model.

- Jurnal LaGeografia*, 19(2), 226–242.
- Putri, R. Y., Sudarti, & Prihandono, T. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Rangkaian Seri Paralel Menggunakan Metode Praktikum. *Jurnal Edumaspul*, 6(1), 497-502.
- Rachmawati, T. K. (2018). Pengaruh Metode Ekspositori pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 5(1), 51–56.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319.
- Rahmah, Y., Nasir, M., & Azmin, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima. *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 40-46.
- Rahmawati, M., & Suryadi, E. (2019). Guru Sebagai Fasilitator dan Efektivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 49–54.
- Ramadhani, R., & Izzati, N. (2023). Keefektifan dan Kepraktisan Modul Dasar Pemrograman. *Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 47–53.
- Riyanti, Sunhaji, & Ningsih, T. (2022). The Influence of The Discovery Learning Model on Improving Poetry Writing Skills in Elementary School Students. *International Conference of Humanities and Social Science*, 1(1), 810-820.
- Riyanti, A., Munjani., & Parmin. (2023). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Kelas VIII Materi Getaran dan Gelombang. Prosiding Seminar Nasional IPA X “Kecermelangan Pendidikan IPA untuk Konservasi Sumber Daya Alam. 198-210.
- Rizal, S. R., Harjono, N., & Airlanda, G. S. (2018). Perbaikan Proses dan Hasil Belajar Muatan IPA Tema 4 Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning (DI) Siswa Kelas 5 SD Negeri Dukuh 01 Kecamatan Sidomukti Kota Salatiga Tahun 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 207–213.
- Rizaldi, A., Kartono, & Halidjah, S. (2020). Pengaruh Model Guided Discovery terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1-9.
- Robiatul, L., Setiono, S., & Suhendar, S. (2020). Profil Keterampilan Proses Sains

- Siswa Kelas VII SMP pada Materi Ekosistem. *Biodik*, 6(4), 519–525.
- Rohmah, N., & Julianto (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal PGSD*, 9(9), 3369 – 3383.
- Salmi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas XII IPS 2 SMA Negeri 13 Palembang. *Jurnal Profit*, 6(1), 1-16.
- Saputra, A. W. A. (2015). *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Andong Kabupaten Boyolali pada Mata Pelajaran Fisika*. [Universitas Negeri Semarang]
- Sari, R. F., Afandi, M., & Ali, K. M. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Media Lingkungan Sebagai Sumber Belajar terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah. *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School*, 1(2), 73–82.
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Penuntun Pratikum Berbasis Inkuiri Terbimbing. *JP2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 9(1), 40–47.
- Sartono, B. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Materi Fluida pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 52–64.
- Sayekti, I. C., Rini, I. F., & Hardiyansyah, F. (2019). Analisis Hakikat IPA pada Buku Siswa Kelas IV Sub Tema I Tema 3 Kurikulum 2013. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*, 6(2), 129–144.
- Septiani, L. R., Indrawati, & Wahyuni, S. (2014). Pengaruh Model Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1-10.
- Sibuea, S. K., Syaekani, & Nasution, W. N. (2019). Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTs Darul

- Hikmah TPI Medan. *Jurnal Edu-Riligia*, 3(3), 386-393.
- Sinabariba, R. B. (2017). *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan*.
- Sinaga, S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII-6 SMP Negeri 1 Tebing Tinggi. *School Education Journal*, 10(4), 379-388.
- Sofeny, D. (2017). The Effectiveness of Discovery Learning in Improving English Writing Skill of Extroverted and Introverted Students. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 18(1), 41-46.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastrri. (2023). Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery di Kelas IV SDN 43 Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 51–62.
- Sulthon. (2016). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Elementary Islamic Teacher Journal*, 4(1), 38-54.
- Supriyanto, J. (2019). Penggunaan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Konsep Gaya dan Penerapannya untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Batang Alai Utara. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Sosial*, 5(2), 35-42.
- Surahman, Paudi, R. I., & Tureni, D. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan melalui Media Gambar Kontekstual pada Siswa Kelas II SD Alkhairaat Towera. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(4), 91-107.
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7).
- Susanti, D., & Apriani, R. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dengan Tema Cita-Citaku Menggunakan Media Audio Visual pada Kelas IV MIN 1 Kota Padang. *Jurnal Kajian dan Pengembangan Umat*, 3(2), 27–37.
- Susilawati, R., Rosnita, & Kresnadi, H. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa

- pada Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Percobaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3), 1-9.
- Sya'ada, N., Aprinawati, I., & Wahyuni, M. (2022). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPAdengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 1614–1623.
- Syaifulloh, R. B., & Jatmiko, B. (2014). Penerapan Pembelajaran dengan Model Guided Discovery dengan Lab Virtual PhET untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMAN 1 Tuban Pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 3(2), 174–179.
- Syamsudin. (2018). Efektifitas Kepemimpinan dalam Memotivasi Pustakawan. *Baitul 'Uhum: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 1(1), 37–45.
- Tarsiyah. (2021). Penerapan Model Guided Discovery Learning untuk Mempertahankan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandaan Selama Pandemi Covid-19 Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Likhitaprajna*, 23(1), 26-39.
- Tauladan, A. F., Natalia, A., Loka, D. P., Julianto, M. A., & Hasanah, L. (2022). Penggunaan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Tematik di TK IT Bening Hati. *Jurnal Caksana : Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 55-66.
- Trisnawati, O. R. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SDN 2 Kaleng Tahun Ajaran 2017/2018. *Ar-Rihlah Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 3(2), 10–21.
- Tursinawati. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 2(4), 72–84.
- Wahyuni, A. P., Abbas, A. B., & Kukuh (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Primatika*, 7(2), 115-122.
- Widawati, I (2014). Implementasi Media Wordwall bagi Peningkatan Keterampilan Siswa Menuliskan Kata [Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya].
- Widia, I. W. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Phet

- untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 262–273.
- Widiawati, & Jamaludin, G. M. (2023). Efektivitas Pembelajaran Siswa SD Berbasis Multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta*, 2(1), 22-25.
- Wijayama, B. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA dan Karakter Rasa Ingin Tahu melalui Model Problem Based Learning Peserta Didik Kelas VI, *Jurnal Kependidikan Dasar*, 10(2), 190-198.
- Yadi, H. F., Neviyarni, & Nirwana, H. (2022). Discovery Learning sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan. *Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(2), 234-245.
- Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 21–28.
- Yuliani, M., Keliat, N. R., Sastrodihardjo, S., & Kurniawati, D. (2017). Pembelajaran Model Discovery Learning dan Strategi Bowling Kampus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar IPA. *Bioedukasi*, 10(1), 23–32.
- Yuliati, C. L., & Susianna, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Berpikir Kritis, dan Percaya Diri Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(1), 48-58.