
PENGARUH AKTIVITAS SISWA MELAKUKAN INKUIRI TERHADAP HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING

^{1*}Ayisah Alvrida Hutasoit, ¹Jurubahasa Sinuraya

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara

*Surel: ayisahhutasoit@mhs.unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas peserta didik dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperiment* (eksperimen semu) dengan desain penelitian *two group pre-test-post-test design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA NEGERI 1 GAROGA. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 yang dipilih dengan teknik secara acak (*cluster random sampling*). Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan tes bentuk soal esai pada materi gelombang bunyi. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh aktivitas peserta didik melaksanakan tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Hasil belajar, aktivitas siswa

Abstract

This research aims to determine the effect of student activities in the guided inquiry learning model on student learning outcomes in sound wave material. This research is a type of quasi-experimental research with a twogroup pretest-posttest design. The population of this study were class XI students of SMA NEGERI 1 GAROGA. The sample for this research was students of class XI MIA 1 and XI MIA 2 who were selected using a random technique (cluster random sampling). This research data is in the form of quantitative data collected using an essay test on sound wave material. The data analysis technique uses the t-test. The results of the research show that there is an influence of students' activities carrying out the stages of the guided inquiry learning model on student learning outcomes.

Keywords: Guided inquiry, learning outcomes, student activities

1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses yang kompleks dan melibatkan berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang telah banyak diteliti dan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model ini tekanan pada keterlibatan aktif peserta didik dalam proses

pembelajaran melalui tahapan-tahapan yang sistematis dan terstruktur, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logistik, dan ilmiah.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dalam menjalankan tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mereka. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Yuliana et al., 2022) menemukan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan hasil belajar kognitif siswa secara signifikan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa penggunaan lembar kerja siswa dalam model inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa oleh (Nurlaila & Lufri, 2021).

Selain itu, penelitian oleh (Suprianti et al., 2021) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian meta-analisis oleh I. P. A. A. Saputra et al. (2020) juga memperkuat temuan ini dengan kesimpulan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan hasil belajar sains siswa sekolah dasar. Lebih lanjut, penelitian oleh H. Y. Saputra & Sari (2022) dan Solikah & Novita (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menemukan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil belajar mereka. Penelitian lain oleh Muhadi et al. (2022) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika dan fisika. Penelitian ini menemukan bahwa siswa yang belajar dengan model inkuiri terbimbing memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model konvensional.

Dengan demikian, berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mereka. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengimplementasikan model pembelajaran ini dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik secara keseluruhan.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Garoga, yang beralamat di JL. Maruhum Bosar S.T.S. Pasaribu. Garoga Julu, Gonting Salak, Kec. Garoga, Kab. Tapanuli Utara, Prov. Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahapan yaitu: persiapan, pelaksanaan dan akhir. Subjek penelitian ini terdiri dari 2 kelas yang diambil secara acak (*simple random sampling*). Setelah random sampling dilaksanakan, maka terpilihlah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yaitu kelas XI IPA 1. Untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu di kelas XI IPA 2. Objek penelitian ditetapkan pada materi pelajaran Gelombang Bunyi sesuai dengan K-13 yang berlaku. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari siswa dan guru. Langkah awal sebelum melakukan tindakan pada tahap I dilakukan berbagai persiapan berupa observasi awal berupa ujian *pre-test* dan *post-test* pada awal dan akhir siklus.

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap akhir. Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif berupa data awal hasil belajar yang diperoleh melalui skor *pre-test*, data akhir hasil belajar yang diperoleh melalui skor *post-test*, dan data peningkatan skor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes bentuk soal esai. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data pada penelitian ini dengan uji t.

3. Hasil dan Pembahasan

Observasi terhadap aktivitas belajar siswa dilakukan oleh observer yaitu guru fisika dan mahasiswa pendidikan fisika. Kategori yang digunakan dalam pengamatan aktivitas inkuiri siswa berjumlah 6 kategori, yaitu mengajukan hipotesis, merangkai alat, melakukan percobaan, mengolah data, menjawab pertanyaan dan menarik kesimpulan. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa diharapkan mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Sinuraya & Mihardi (2019) aktivitas siswa pada pembelajaran fisika sangat penting agar dapat disesuaikan dengan materi yang disampaikan dan membuat mahasiswa berperan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada dasarnya, kegiatan yang dirancang agar mahasiswa dapat aktif dalam pelaksanaan pembelajaran agar mereka mampu

membangun dan menemukan konsep fisika yang bersifat abstrak menjadi konkrit sehingga mahasiswa dapat memahami esensi dari materi fisika yang mereka pelajari. Hasil perhitungan pengamatan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

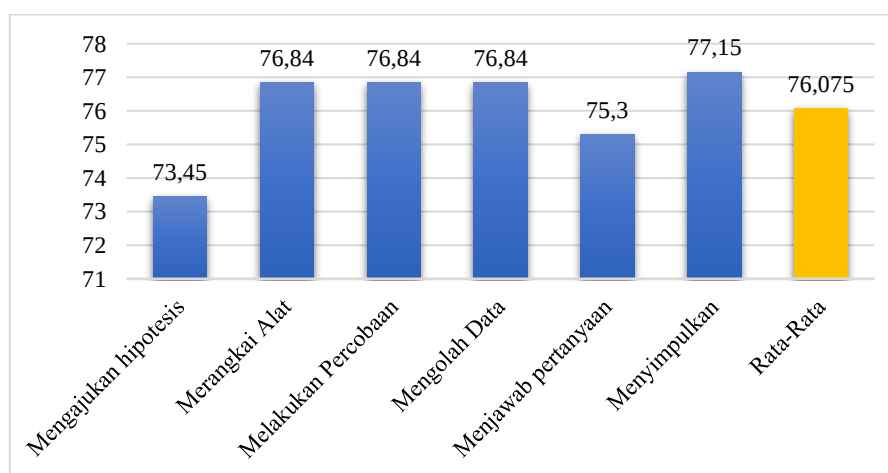
3.1 Hasil Aktivitas Siswa Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Hasil pengamatan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Rata-Rata Aktivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

No.	Aktivitas	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Rata-rata
1.	Mengajukan hipotesis	66,66	72,22	81,48	73,45
2.	Merangkai Alat	73,14	77,77	79,62	76,84
3.	Melakukan percobaan	67,59	80,55	82,40	76,84
4.	Mengolah Data	69,44	77,77	83,33	76,84
5.	Menjawab pertanyaan	63,88	78,70	83,33	75,30
6.	Menyimpulkan	65,74	81,48	84,25	77,15
	Rata-rata				76,075
	Standar deviasi				7,53

Data perhitungan nilai rata-rata aktivitas peserta didik melaksanakan tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada tabel 1 divisualisasikan dalam diagram batang dibawah.



Gambar 1. Rata-rata nilai aktivitas siswa pembelajaran inkuiri terbimbing mulai dari pertemuan I sampai pertemuan III.

Rata-rata dari keseluruhan aktivitas inkuiri yaitu 76,075. Berdasarkan gambar 1 diperoleh dari 6 indikator aktivitas inkuiri, kategori aktivitas siswa yang paling banyak muncul adalah aktivitas merangkai alat, melakukan percobaan, mengolah data dan menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran melalui suatu pengamatan atau penelitian. Dari 6 indikator terdapat 2 indikator aktivitas inkuiri yang berada dibawah rata-rata yaitu aktivitas mengajukan hipotesis dan menjawab pertanyaan. Hal ini terjadi bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang menyebabkan kurangnya partisipasi aktif kurangnya pemahaman dan keterampilan. Siswa mungkin kurang menguasai keterampilan yang diperlukan untuk mengajukan hipotesis atau menjawab pertanyaan secara efektif. Aktivitas inkuiri memerlukan kemampuan berpikir kritis dan analitis yang mungkin belum dikuasai oleh semua siswa.

Hal tersebut sejalan dengan teori belajar penemuan Bruner dalam Jamaris (2013) yang menyatakan bahwa proses belajar aktif yang dilakukan oleh individu karena melalui proses belajar dapat membangun ide dan pengetahuan baru, kemudian dihubungkan dengan pengetahuan yang lalu sesuai dengan tahapan pada model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal tersebut dapat melatih siswa untuk membuat hipotesis dan aktif dalam mengidentifikasi konsep-konsep dalam materi pembelajaran. Pada pertemuan kedua dan ketiga, aktivitas siswa pada kelas eksperimen mengalami perubahan baik. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pada kelas eksperimen telah mampu meningkatkan aktivitas positif pada siswa dan sangat mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Rusman (2012) yang menyatakan bahwa aktivitas siswa sangat penting dalam proses pembelajaran, karena siswa tidak hanya duduk di kelas menerima pelajaran, namun mereka membentuk suatu pengalaman secara aktif baik mental (aktivitas berpikir) maupun fisik (praktik dan melakukan langsung).

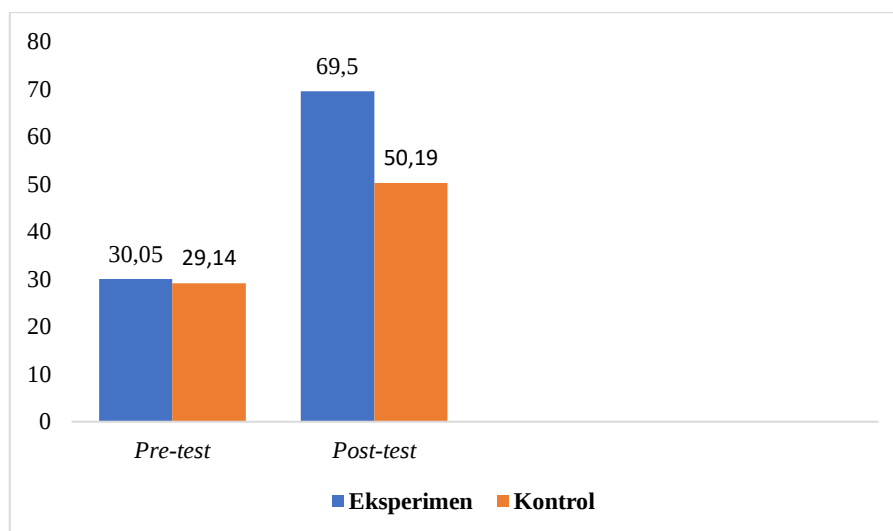
3.2 Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh dengan memberikan pretest-posttes terhadap dua kelas sampel. Pada kelas eksperimen peserta didik yang memiliki nilai rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan peserta didik yang memiliki nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Data hasil belajar siswa *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diperoleh nilai rata-rata, standar deviasi dan varian pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen Dan Kontrol

No.	Kelas	<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		$\bar{X}$	S	S^2	$\bar{X}$	S	S^2
1.	Eksperimen	30,05	5,95	35,37	69,5	5,98	35,8
2.	Kontrol	29,14	6,70	44,92	50,19	9,92	98,39

Berdasarkan tabel 2 dapat menunjukkan data hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol yang dapat divisualisasikan pada gambar 2.

Gambar 2. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kedua Kelas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan data yaitu uji normalitas dengan uji lilliefors. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Syarat kriteria pengujian apabila $L_{Hitung} < L_{Tabel}$ data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dinyatakan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Data hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data Kelas	L_{Hitung}	L_{Tabel} $\alpha=0,05=5\%$	Keterangan
<i>Pre-test</i> Eksperimen	0,1352	0,1477	Normal
<i>Post-test</i> Eksperimen	0,1387		Normal
<i>Pre-test</i> Kontrol	0,0931	0,1477	Normal
<i>Post-test</i> Kontrol	0,1290		Normal

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa sesuai dengan $L_{Hitung} < L_{Tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$, maka data dari nilai *pre-test* serta *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Dibawah ini dapat dilihat hasil perbandingan nilai *post-test* pada kedua kelas.

Kemudian setelah melakukan uji normalitas akan dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians (homogenitas) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dinyatakan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Data hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Varians	35,37	44,92	35,8	120,33
F_{hitung}	0,79		0,3	
F_{tabel}	1,76		1,76	
Kesimpulan	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa sesuai dengan $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$, maka data dari nilai *pre-test* serta *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah model yang digunakan memiliki pengaruh atau tidak dilakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yakni:

1. Uji Kesamaan Rata-Rata *Pre-test* (Uji t Dua Pihak)

Hasil perhitungan uji hipotesis kemampuan awal (*pre-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Data hasil uji hipotesis t dua pihak kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1.	Eksperimen	30,06	0,521	1,99	Kemampuan awal kedua kelas sama.
2.	Kontrol	29,14			

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa sesuai dengan $t_{Hitung} < t_{Tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ (H_0 diterima dan H_a ditolak) maka kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

2. Uji Kesamaan Rata-Rata *Post-test* (Uji t satu pihak)

Hasil perhitungan uji hipotesis *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Data hasil uji hipotesis t satu pihak kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1.	Eksperimen	69,5	7,60	1,67	Terdapat perbedaan antara kedua kelas.
2.	Kontrol	50,19			

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ (H_0 ditolak dan H_a diterima) maka hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing di kelas eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional di kelas kontrol pada materi gelombang bunyi.

Setelah tahapan uji hipotesis maka dilakukan uji *Effect size* yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lain dalam suatu penelitian atau menunjukkan seberapa efektif suatu variabel untuk mempengaruhi variabel lainnya. Secara sistematis *effect size* dalam Umam & Jiddiyyah (2020) dapat dihitung dengan rumus oleh Cohen's:

$$d = \frac{\bar{X} \text{ aktivitas inkuiri} - \bar{X} \text{ hasil belajar}}{S_{pooled}}$$

Setelah diperoleh nilai perhitungan *effect size*, selanjutnya nilai perhitungan tersebut dikategorikan pada tingkatan Cohen's effect size seperti pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Tingkatan Cohen's *effect size*

Cohen's Effect size	Kategori
$d \geq 2,1$	Sangat tinggi
$0,8 \leq d \leq 2,0$	Tinggi
$0,5 \leq d \leq 0,79$	Sedang
$0,2 \leq d \leq 0,49$	Rendah
$0,0 \leq d \leq 0,19$	Sangat rendah

Berdasarkan uji *Effect size* yang telah dilakukan, yaitu uji untuk melihat seberapa besar pengaruh dari variabel independent terhadap variabel dependent dan diperoleh hasil sebesar 0,969 dan berdasarkan kategori klasifikasi uji *effect size* menurut Cohen's D, maka $0,8 \leq d \leq 2,0$, dapat disimpulkan bahwa *effect size* dari aktivitas inkuiri dikelas eksperimen masuk kedalam kategori tinggi.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis diperoleh aktivitas yang paling banyak muncul adalah aktivitas siswa ketika mengajukan hipotesis, melakukan percobaan dan menyimpulkan dan rata-rata tingkat keaktifan siswa terdapat pada kategori aktif. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa $0,8 \leq d \leq 2,0$ dapat disimpulkan bahwa *effect size* dari aktivitas inkuiri pada kelas eksperimen masuk kedalam kategori tinggi. Uji hipotesis yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji t maka diperoleh hasil thitung = 7,60 dan diperoleh ttabel = 1,67 karena harga thitung lebih besar dari ttabel ($7,60 > 1,67$) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang bunyi.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, siswa yang mengikuti aktivitas belajar model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan baik berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil pengujian uji *effect size* dengan Cohen's *effect size* untuk mengetahui pengaruh aktivitas inkuiri di kelas eksperimen model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bosar Sormin, M.Si selaku kepala sekolah dan Bapak Mangiring Simatupang, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Garoga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Skripsi yakni bapak Dr. Jurubahasa Sinuraya, M.Pd yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan karya ilmiah ini.

Daftar Pustaka

- Jamaris, M. (2013). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Muhadi, M., Utaminingsih, S., & Rismiyanto, R. (2022). The effect of the guided inquiry learning model on student's learning outcomes in fractional materials in fifth grade elementary school. *Humanika*, 22(2), 163–170. <https://doi.org/10.21831/hum.v22i2.52536>
- Nurlaila, N., & Lufri, L. (2021). The Effect of Guided Inquiry Learning Models using the Help of Student Activity Sheet on the Knowledge Competency of Students in Class XI of SMAN 1 Sungayang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012120>
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali.
- Saputra, H. Y., & Sari, M. P. (2022). The Effect of the Guided Inquiry Learning Model on Science Learning Outcomes. *Universe*, 3(2), 176–188. <https://doi.org/10.24036/universe.v3i2.215>
- Saputra, I. P. A. A., Wibawa, I. M. C., & Suarjana, I. M. (2020). The Analysis of Guided Inquiry Learning Model Influence towards Primary School Students Science Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 378–387. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i3.25865>
- Sinuraya, J., & Mihardi, S. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Mata Kuliah Fisika Umum. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 25(2), 62–67.

- Solikah, M., & Novita, D. (2022). The effectiveness of the guided inquiries learning model on the critical thinking ability of students. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(2), 184–191. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i2.3276>
- Suprianti, D., Munzil, M., Hadi, S., & Dasna, I. W. (2021). Guided Inquiry Model Assisted with Interactive Multimedia Influences Science Literacy and Science Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 415. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.38802>
- Umam, H. I., & Jiddiyah, S. H. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 350–356. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.645>
- Yuliana, N., Purwati, N., & Hanapi, H. (2022). Improving Student's Logical Thinking Abilities and Learning Outcomes Through Guided Inquiry Model. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(2), 345. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i2.4822>