



# Pengaruh Model *Guided Inquiry Learning* Terhadap Kemampuan *Problem Solving* Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika

Chorina Ika Ristanti<sup>1</sup>, Syahrial A<sup>2</sup>, Wahyudi<sup>3</sup>, Muh Makhrus<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, NTB, Indonesia.

Received: 20 July 2023

Revised: 26 August 2023

Accepted: 30 August 2023

Corresponding Author:

Chorina Ika Ristanti

[ristanti02@gmail.com](mailto:ristanti02@gmail.com)

© 2023 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.20931>

**Abstract:** Pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan dan keahlian. Sejalan dengan hal tersebut Kemendikbud merumuskan keterampilan 4C yang harus dimiliki peserta didik, salah satunya adalah kemampuan *problem solving*. Namun kemampuan *problem solving* peserta didik masih dalam kategori rendah. Hal ini juga terjadi di SMAN 1 Masbagik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model *guided inquiry learning* terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga terpilih kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *guided inquiry learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan *problem solving* berupa tes uraian. Hasil pengujian hipotesis yang didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $4,5636 > 1,99495$ . Oleh karenanya,  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Berdasarkan hal tersebut, disimpulkan bahwa model *guided inquiry learning* berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika.

**Keywords:** model *guided inquiry learning*, kemampuan *problem solving*

## Pendahuluan

Kehidupan manusia dapat bertahan jika terdapat pembelajaran tentang bagaimana metode mempertahankan kelangsungan hidup, untuk itu pendidikan memfasilitasi manusia guna belajar dan mengetahui praktik-praktik fundamental untuk memenuhi kebutuhan hidup (Saidah, 2016). Pendidikan dalam pelaksanaanya difasilitasi oleh lembaga formal yakni sekolah. Aktivitas utama dalam proses pendidikan pada lembaga formal adalah belajar dan pembelajaran.

Wijaya, Sudjimat, & Nyoto (2016) menyebutkan bahwa pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan, pengetahuan dan keahlian yang harus dikuasai agar berhasil dalam kehidupan dan pekerjaannya. Selaras dengan hal itu, kemampuan yang harus dimiliki peserta didik telah dirumuskan oleh Kemendikbud, salah satunya adalah kemampuan *problem solving* (pemecahan masalah). Kemampuan *problem solving* merupakan *basic skill* yang harus dikuasai oleh peserta didik (Asfar & Nur, 2018). Peserta didik harus mampu berpikir secara kritis dan sistemik dalam konteks *problem solving*. Salah

### How to Cite:

Ristanti, C. I., Ayub, S., Wahyudi, W., & Makhrus, M. (2023). Pengaruh Model *Guided Inquiry Learning* Terhadap Kemampuan *Problem Solving* Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika. *Kappa Journal*, 7(2), 313-318. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.20931>

satu mata pelajaran yang dapat melatih peserta didik mengembangkan kemampuan *problem solving* yang dimilikinya adalah pembelajaran fisika. Nurpatri, Maielfi, Zaturrahmi, & Indrawati (2022) menyatakan keterampilan *problem solving* fisika merupakan kemampuan seorang peserta didik dalam upaya menemukan pemecahan persoalan yang dihadapi atau menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru baik secara mandiri maupun berkelompok.

Fisika merupakan salah satu ilmu yang paling dasar dari ilmu pengetahuan. Fisika berkontribusi pada disiplin ilmu lain, hal tersebut merepresentasikan fisika sebagai ilmu fundamental. Belajar fisika digunakan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan praktis (*problem solving*) dan untuk mendapatkan wawasan tentang fenomena sehari-hari (Young & Freedman, 2002). Fisika itu menarik karena begitu dekat dengan kehidupan, tetapi masih banyak peserta didik menganggap pelajaran fisika sulit dan membosankan, hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan *problem solving* peserta didik.

Rendahnya kemampuan *problem solving* pada pembelajaran fisika juga terjadi di SMAN 1 Masbagik. Berdasarkan hasil obeservasi didapatkan peserta didik masih kesulitan memecahkan masalah pada pembelajaran fisika. Hal tersebut sejalan dengan hasil belajar fisika peserta didik rendah yang dibuktikan dengan perolehan rata-rata hasil ujian akhir semester.

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan *problem solving* peserta didik. Faktor-faktor tersebut adalah faktor internal dan eksternal. Dari banyak faktor yang mempengaruhi ini sebenarnya dapat diklasifikasikan menjadi tiga faktor yakni peserta didik, guru dan sarana-prasarana. Penyebab yang muncul dari peserta didik yakni (1) motivasi belajar rendah; (2) pemahaman konsep rendah sehingga peserta didik sulit memahami masalah; (3) penggunaan rumus atau persamaan yang tidak tepat; (4) peserta didik pasif dan tidak memperhatikan guru saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan penyebab yang muncul dari guru adalah guru tidak menerapkan pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran masih berorientasi pada guru (*teacher center*). Guru

cenderung menggunakan model konvensional dengan metode ceramah. Padahal kegiatan pembelajaran diharapkan mampu memfasilitasi tuntutan yang telah dirumuskan untuk mencapai tujuan pendidikan.

Model pembelajaran yang baik adalah model yang menemukan sendiri pola atau struktur atas bimbingan guru. Pengimplementasian model yang relevan terhadap suatu materi pelajaran akan memengaruhi keterlibatan peserta didik secara aktif dalam belajar mengajar sehingga akan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Lubis, 2020). Salah satu model yang disarankan untuk menunjang pembelajaran abad 21 adalah *Guided Inquiry Learning*. Penelitian mengenai pengaruh model *guided inquiry* banyak dilakukan. Model *guided inquiry* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik (Maharani, Taufik, Ayub, & Rokhmat, 2020). Selain itu, model *guided inquiry* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik (Yuliana, Hikmawati, & Wahyudi, 2020).

Model *guided inquiry learning* memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya serta berperan aktif dalam pembelajaran sehingga mampu memahami konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Peserta didik melalui bimbingan guru digiring untuk terlibat secara mental maupun fisik dalam upaya memecahkan permasalahan yang disampaikan (Sari & Tanjung, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, (Mawati, Siregar, Fauzi, Purba, Sinaga, Ili,...Cecep., 2021) menyatakan *guided inquiry learning* adalah deretan aktivitas instruksional dimana guru memberikan pertanyaan atau masalah yang akan diselidiki, selanjutnya peserta didik merancang dan menyusun prosedur penyelidikan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan secara mandiri.

Beberapa hasil kajian menunjukkan bahwa model *guided inquiry learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika. Aristianti, Susanto & Marwoto (2018) menyatakan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa implementasi model *guided inquiry learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik SMA. Sejalan dengan itu,

Yazid & Suprapto (2018) juga memaparkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa model *guided inquiry learning* dapat digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka melalui penerapan model *guided inquiry learning* diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan bentuk quasi eksperimen. Desain pada penelitian ini yaitu *nonequivalent control group design*. Dalam desain penelitian ini terdapat dua kelompok sampel. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *guided inquiry learning*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model konvensional. Sebelum subjek diberi perlakuan akan dilakukan observasi berupa pemberian *pre-test* (tes awal), sedangkan setelah pemberian perlakuan akan diberikan *post-test* (tes akhir).

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Masbagik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Bedasarkan pemilihan sampel terpilih kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 5 sebagai sampel pada penelitian ini.

Instrumen pada penelitian ini antara lain alur tujuan pembelajaran (ATP), modul ajar yang berisi lengkap dengan LKPD, kisi-kisi tes kemampuan *problem solving* dan tes kemampuan *problem solving*. Tes kemampuan *problem solving* yang diberikan berupa soal-soal dalam bentuk uraian. Setiap jawaban masing-masing indikator benar mendapatkan skor yang telah ditetapkan. Pembuatan soal mengacu pada kisi-kisi yang mewakili indikator pembelajaran. Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen yang telah disusun terlebih dahulu diuji tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya bedanya.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes. Tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk uraian. Tes dilakukan sebanyak dua kali, diberikan sebelum dan sesudah perlakuan pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan instrumen soal yang sama. Data yang diambil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa data awal dan data akhir. Data awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik terhadap materi fisika yang akan diajarkan kemudian dilakukan uji homogenitas (untuk mengetahui homogenitas sampel). Sedangkan, data akhir akan diuji normalitas (untuk mengetahui normalitas data), homogenitas (untuk menentukan tindak lanjut uji t) serta uji hipotesis.

Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat analisis untuk mengetahui jenis uji yang akan digunakan. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas data.

## Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran saat ini menuntut pada kegiatan yang menunjang keterampilan abad 21, di mana salah satunya adalah kemampuan *problem solving*. Hal tersebut tidak terlepas pada pembelajaran fisika. Namun, ekspektasi mengenai hal tersebut belum tercapai. Faktanya, di sekolah peserta didik masih memiliki kemampuan *problem solving* yang rendah.

Penelitian ini mengukur kemampuan *problem solving* dengan empat indikator yang dirumuskan oleh Polya (2014) yang meliputi: (1) kemampuan peserta didik dalam mengenali dan memahami masalah; (2) kemampuan peserta didik untuk merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal; (3) kemampuan peserta didik menyelesaikan soal menggunakan strategi yang disusun; serta (4) kemampuan peserta didik untuk mengevaluasi solusi yang diperoleh dengan konsep yang sesuai serta mengevaluasi satuan yang digunakan.

Data *pre-test* digunakan untuk mengetahui homogenitas kemampuan awal *problem solving* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil tes awal kemampuan *problem solving* kedua kelas ditunjukkan dalam Tabel 1

**Tabel 1** Hasil *Pre-test*

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	5,314
Kontrol	6,887

Hasil *pre-test* tertinggi terdapat pada kelas kontrol, sedangkan kedua kelas memiliki nilai terendah yang sama. Berdasarkan *pre-test* kemampuan *problem solving* peserta didik untuk masing-masing indikator kemampuan *problem solving* (KPS) yaitu IKPS-1 (memahami masalah); IKPS-2 (merencanakan strategi untuk menyelesaikan masalah); IKPS-3 (melaksanakan penyelesaian masalah); dan IKPS-4 (mengevaluasi solusi) diperoleh persentase nilai rata-rata skor *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rata-rata Persentase Indikator KPS *Pre-Test*

Kelas	Nilai rata-rata Skor <i>Pre-test</i> (%)			
	IKPS-1	IKPS-2	IKPS-3	IKPS-4
Eksperimen	22,57	2,28	1,14	0,00
Kontrol	34,00	6,66	5,55	0,00

Terlihat bahwa pada kelas eksperimen untuk IKPS-1 termasuk kurang, sementara IKPS-2, IKPS-3, dan IKPS-4 termasuk sangat kurang. Hal tersebut juga diperoleh pada kelas kontrol, yaitu IKPS-1 termasuk kurang, sementara untuk IKPS-2, IKPS-3, dan IKPS-4 termasuk sangat kurang. Data hasil *pre-test* (tes awal) digunakan untuk mengetahui homogenitas kemampuan awal kedua kelas. Adapun hasil uji homogenitas *pre-test* (tes awal) dapat dilihat pada tabel 3 berikut

**Tabel 3.** Homogenitas *Pre-Test*

Kelas	$s^2$	$s$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eks	26,8101	5,1778	1,2458	1,762
Kon	33,4018	5,7794		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen, artinya peserta didik pada kedua kelas memiliki kemampuan yang sama.

Kemampuan awal *problem solving* peserta didik, baik kelas eksperimen dan kontrol, berdasarkan hasil *pre-test* masih tergolong rendah.

Oleh karenanya, solusi yang diterapkan peneliti adalah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *guided inquiry learning* pada kelas eksperimen. Hasil penelitian yang sudah dilakukan menggambarkan bahwa kemampuan akhir *problem solving* peserta didik masing-masing kelas memiliki peningkatan tinggi dari kemampuan awal yang dimiliki peserta didik berdasarkan hasil *pre-test*. Namun, walaupun masing-masing kelas mengalami peningkatan yang signifikan, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan hasil pada kelas kontrol.

Perlakuan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional yakni dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru menjelaskan materi dan peserta didik mendengarkan penyampaian dari guru serta diselingi dengan tanya jawab antara peserta didik dengan guru. Pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan di dalam kelas.

Pengaruh perlakuan pada pembelajaran yang dilakukan dapat diketahui dengan melakukan uji-t. Sebelum melakukan uji-t pada hasil *post-test*, dilakukan uji pra-syarat terlebih dahulu yakni melakukan uji homogenitas dan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pada kedua kelas terdistribusi normal atau tidak. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut homogen atau tidak. Guna melakukan uji pra-syarat, dilaksanakan *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik.

Hasil *post-test* kemampuan *problem solving* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dengan memperoleh rata-rata yaitu 84,057 dengan nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 72. nilai rata-rata *pre-test* (tes awal) dengan *post-test* (tes akhir) sangat jauh berbeda di mana rata-rata *pre-test* (tes awal) pada kelas eksperimen adalah 5,314. Hal tersebut dapat menjadi salah satu indikator bahwa pembelajaran dengan model *guided inquiry learning* berdampak positif terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik. Data hasil *post-test* (tes akhir) kemampuan *problem solving* kedua kelas disajikan dalam Tabel 4

**Tabel 4.** Hasil Post-Test

Kelas	Peserta Didik	Jumlah	Rata-rata
Eksperimen	35	2942	84,057
Kontrol	36	2822	78,389

Data *post-test* kemampuan *problem solving* peserta didik untuk masing-masing indikator kemampuan *problem solving* diperoleh persentase nilai rata-rata skor *post-test* yang terlihat pada Tabel 5.

**Tabel 5** Rata-rata Persentase Indikator Post-test

Kelas	Nilai rata-rata Skor Post-test (%)			
	IKPS-1	IKPS-2	IKPS-3	IKPS-4
Eksperimen	95,428	97,142	79,428	67,714
Kontrol	96,944	92,222	77,222	47,778

Berdasarkan persentase KPS pada *post-test* kedua kelas dapat diketahui bahwa IKPS-1 dan IKPS-2 berada pada kategori sangat tinggi serta IKPS-3 berada pada kategori tinggi, sedangkan IKPS-4 berada pada kategori sedang untuk kelas kontrol dan tinggi untuk kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IKPS-1 dan IKPS-2 lebih unggul dibanding IKPS-3 dan IKPS-4.

Hasil *post-test* (tes akhir) digunakan untuk mengetahui homogenitas, normalitas dan uji hipotesis. Adapun hasil uji homogenitas *post-test* (tes akhir) dapat dilihat pada tabel 6 berikut

**Tabel 6** Hasil Uji Homogenitas Post-Test

Kelas	$s^2$	s	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eksperimen	21,761	4,665	1,5106	1,762
Kontrol	32,873	5,733		

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pada kedua kelas terdistribusi normal atau tidak. Data hasil uji normalitas kedua kelas disajikan pada tabel 7

**Tabel 7** Hasil Uji Normalitas Post-test

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Hasil Uji Normalitas
Eksperimen	7,245288	11,070	Normal
Kontrol	6,34916		Normal

Uji homogenitas dilakukan pada kedua data dari kelas tersebut sehingga diketahui, bahwa kedua kelas tersebut memiliki data yang homogen. Artinya kemampuan awal dan akhir yang didapatkan dari data *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas yang dimiliki peserta didik adalah sama. Begitu pula uji normalitas yang dilakukan

pada data tes akhir peserta didik pada kedua kelas didapatkan bahwa keduanya terdistribusi normal. Uji hipotesis dilakukan setelah uji homogenitas dan uji normalitas pada *post-test* (tes akhir).

**Tabel 8** Hasil Uji Hipotesis Data KPS

Kelas	N	$\bar{X}$	s	$s^2$	$s_{gab}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	3	84,05	21,761344	4,6649			
	5	7					
Kontrol	3	78,38	32,87302	5,733	5,234	4,5636	1,99495
	6	9		4			

Setelah dilakukannya uji hipotesis menggunakan uji statistik (uji t), didapatkan harga  $t_{hitung}$  sebesar 4,5636, harga ini lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  yaitu 1,99495 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model *guided inquiry learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik.

Uji-t membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *guided inquiry learning* berpengaruh pada kemampuan *problem solving* peserta didik. Salah satu faktor yang menyebabkan model *guided inquiry learning* berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika yaitu peserta didik aktif ketika pembelajaran berlangsung untuk memahami konsep dan prinsip dari suatu materi karena karakteristik dari model *inquiry learning* adalah peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Temuan dalam penelitian ini memperkuat hasil dari penelitian penelitian yang terkait. Salah satunya hasil penelitian oleh Aristianti, Susanto & Marwoto (2018) yang menunjukkan bahwa implementasi model *guided inquiry learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik SMA. Selain itu, Yazid & Suprapto (2018) juga memaparkan bahwa model *guided inquiry learning* dapat digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan pembahasan, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *guided inquiry learning* dapat menjadi alternatif dalam proses pembelajaran fisika. Hal tersebut didukung dengan penelitian relevan yang sejalan dengan hasil penelitian serta berdasarkan perhitungan analisis data, telah terbukti bahwa model *guided*

*inquiry learning* memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Masbagik, analisis data, dan uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yakni terdapat pengaruh model *guided inquiry learning* terhadap kemampuan *problem solving* peserta didik pada pembelajaran fisika, indikator kemampuan *problem solving* (IKPS) peserta didik pada kelas eksperimen mengalami peringkatan paling tinggi terjadi pada IKPS-1 dan IKPS-2. Begitupun untuk kelas kontrol peringkatan paling tinggi pada IKPS-1 dan IKPS-2.

## Daftar Pustaka

- Aristianti, E., Susanto, H., & Marwoto, P. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Ilmiah Siswa SMA. UPEJ Unnes Physics Education Journal, 7(1), 67-73. <https://doi.org/10.15294/upej.v7i1.22470>
- Asfar, A. M. I. T., & Nur, S. (2018). Model Pembelajaran PPS (Problem Posing & Solving). Sukabumi: CV Jejak.
- Lubis, R. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika, 19(2), 199-209. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8735>
- Maharani, R.J. P., Taufik, M., Ayub, S., & Rokhmat, J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing dengan Bantuan Media Tiga Dimensi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. 6(1), 113-118. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.326>
- Mawati, Siregar, Fauzi, Purba, Sinaga, Ili, Cecep. (2021). Strategi Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nurpatri, Y., Maiefli, D., Zaturrahmi, & Indrawati, E. S. (2022). Analisis Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Pembelajaran Fisika. Jurnal Pendidikan MIPA. 12(3), 912-918. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.701>
- Polya, G. (2014). How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method. Princeton: Princeton University Press.
- Saidah. (2016). Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Seacara Global dan Nasional. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sari, Y. K. & Tanjung, S. (2020). Meta Analisis Terhadap Pengaruh Pembelajaran Inkuiiri dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa SLTP. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 1(26), 263-278.
- Yazid, M. M, & Suprapto, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbimbing Untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika. 7(2), 246-251. Retreived from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/5/article/view/24183/0>
- Yuliana, Hikmawati, & Wahyudi. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Berbantuan Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Kappa Journal. 4(1), 85-92. <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.1990>
- Young, H. D. & Freedman, R. A. (2002). Sears dan Zemansky Fisika Universitas. Jakarta: Erlangga.