

Perbedaan Hasil Belajar menggunakan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* dan *Guided Discovery* di Kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin

Ange Rani Liono, Muhammad Arifuddin, dan Andi Ichsan Mahardika

Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Anggeraniliono96@gmail.com

Abstrak

Model pembelajaran yang digunakan di sekolah adalah model pembelajaran *guided discovery* namun hasil belajar yang diperoleh peserta didik masih rendah. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar yang signifikan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian *randomized pretest-posttest design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sebelum sampel diambil terlebih dahulu melakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada hasil ulangan harian. Berdasarkan teknik tersebut diperoleh sampel, yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen. Data penelitian diperoleh dari tes hasil belajar dalam bentuk soal uraian, yaitu *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang lebih kecil dari pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. Dengan demikian model *guided inquiry* dapat direkomendasikan untuk digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Guided Discovery*; *Guided Inquiry*; Hasil Belajar

Abstract

This research based on the low student learning outcomes seen from the results of daily tests. The study aims to determine whether or not there are significant differences in learning outcomes using the guided inquiry learning model and guided discovery in the XI MIPA class of SMAN 6 Banjarmasin. This research is experimental research with a randomized pretest-posttest design research design. The sample was taken by using the random cluster sampling technique. Before the samples were taken, they first tested the normality and homogeneity of the daily test results. Based on this technique, samples were obtained, namely class XI MIPA 1 as the control class and XI MIPA 2 as the experimental class. The research data were obtained from learning outcomes tests in description questions, namely pretest and posttest. Data were analyzed using an independent sample t-test. The average value of the posttest obtained by the experimental class is higher than the average value of the control class. Statistical test results show that the significance value is smaller than the significance level = 0.05. This shows significant differences in learning outcomes using guided inquiry and guided discovery learning models in class XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. Thus the guided inquiry model can be recommended to be used as an alternative to improve student learning outcomes.

Keywords: *Guided Discovery*; *Guided Inquiry*; *Learning Outcomes*

Received : 20 April 2021

Accepted : 18 June 2021

Published : 18 June 2021

DOI : <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.3291>

© 2021 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

How to cite: Liono, A. R., Arifuddin, M., & Mahardika, A. I. (2021). Perbedaan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 153-161.

PENDAHULUAN

Fisika sebagai bagian dari IPA tidak hanya kumpulan berbagai pengetahuan saja, akan tetapi juga mencakup proses penyelidikan (Anggereni, Rismawati, & Ashar, 2019). Melalui mata pelajaran fisika hendaknya peserta didik tidak menghafal rumus-rumus saja tetapi diharapkan mereka dapat menjadi warga yang peduli terhadap keadaan sekitarnya dengan menerapkan pengetahuan yang dipelajarinya (Ariendhany, Wati, & Salam, 2016). Materi pembelajaran akan lebih bertahan lama dalam ingatan apabila mereka aktif menemukan pengetahuannya. Sehingga pemilihan model yang sesuai sangat diperlukan dalam pembelajaran karena akan mempermudah mereka dalam menyerap materi yang diberikan (Arifuddin, Aslamiah, Misbah, & Dewantara, 2020; Hendriansyah, Zainuddin, & Mastuang, 2018).

Keberhasilan siswa dalam menyerap materi salah satunya terlihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar digunakan untuk melihat pemahaman mereka terhadap sebuah materi (Arifuddin et al., 2020; Nisa, Arifuddin, & Miriam, 2018). Namun, pada kenyataannya nilai ulangan harian kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin masih banyak yang belum mencapai KKM. Model pembelajarannya, yaitu *guided discovery*. Hasil belajar yang rendah ini mengindikasikan bahwa pemahaman dari peserta didik terhadap materi yang disampaikan masih kurang.

Selain model pembelajaran *guided discovery* yang membuat peserta didik aktif dalam menemukan, juga terdapat model pembelajaran *guided inquiry*

yang menjadikan peserta didik aktif dalam menemukan pengetahuannya. Perbedaan paling mendasar dari model pembelajaran *discovery* dan *inquiry*, yaitu pada *discovery* melatih peserta didik dengan metode ilmiah yang tidak harus lengkap untuk menemukan suatu konsep maupun prinsip. Sedangkan model pembelajaran *inquiry* melatih peserta didik dengan metode ilmiah yang lengkap untuk menemukan konsep maupun prinsip (Asih & Sulistyowati, 2014). Perbedaan metode ini pun akan mempengaruhi bagaimana peran guru dan siswa dalam pembelajaran fisika.

Peran guru dalam model pembelajaran *guided discovery* untuk membimbing peserta didik ke arah yang benar pada saat mereka menemukan konsep ataupun prinsip melalui penemuan (Anggereni et al., 2019; Handayani, Arifuddin, & Misbah, 2017).). Keunggulannya yaitu: (1) pada proses pembelajaran menjadi lebih bersemangat, (2) materi pembelajaran akan bertahan lama dalam ingatan dan mampu meraih pengetahuan yang tinggi, (3) materi yang dipelajari akan lebih mudah dipahami, (4) dapat menerapkan kemampuan keberbagai suatu permasalahan, dan (5) suasana belajar menjadi lebih menyenangkan (Asri & Noer, 2015). Hal ini akan membantu siswa dalam memaksimalkan hasil belajarnya.

Pada *guided inquiry* peserta didik dapat lebih memahami suatu materi pembelajaran karena pada pembelajaran difokuskan melalui bimbingan (Amalia, Zainuddin, & Misbah, 2016; Dewi, Dantes, & Sadia, 2013; Misbah, Dewantara, Hasan, & Annur, 2018).

Model pembelajaran *guided inquiry* dapat membantu peserta didik untuk menyerap konsep dan meningkatkan penguasaan konsep yang lebih baik dari sebelumnya (Sukma, Komariyah, & Syam, 2016). Model ini cocok digunakan pada pembelajaran yang berkenaan dengan konsep dan prinsip yang mendasar (Anam, 2017; Hamdanah, Arifuddin, & Hartini, 2017). Keunggulan dari model pembelajaran *guided inquiry*, yaitu: (1) konsep-konsep yang mendasar dapat dipahami dengan lebih gampang, (2) mempermudah dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki pada proses pembelajaran yang baru, dan (3) melatih peserta didik untuk membuat hipotesisnya sendiri (Sofiani, 2011).

Beberapa penelitian masing-masing telah mengunggulkan kedua model tersebut (Astuti, Hartini, & Mastuang, 2018; Imaniarti, Prihandono, & Supriadi, 2015; Misbah *et al.*, 2018;

Putra, Syarifuddin, & Zulfah, 2018; Qomaliyah, Sukib, & Loka, 2016). Namun, beberapa hasil penelitian juga ada yang memperlihatkan bahwa pada model pembelajaran *guided inquiry* lebih unggul dari model pembelajaran *guided discovery* ditinjau dari ranah kognitif (Marlina, 2019; Yama, Achmad, & Yolida, 2015). Hal inilah yang melatarbelakangi penelitian eksperimen ini dengan tujuan penelitian untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa ketika menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *randomized pretest-posttest design*. Rancangan penelitian dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Sampel	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	R	T ₁	X	T ₂
Kontrol		T ₁		T ₂

(Suryabrata, 2011)

Keterangan: R: random, T₁: nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, X: melaksanakan perlakuan, T₂: nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

Penelitian diterapkan di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. Waktu penelitian semester ganjil pada bulan Oktober sampai November 2019. Kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin tahun ajaran 2019/2020 yang sebanyak 93 peserta didik yang mencakup 3 buah kelas sebagai populasi penelitian.

Teknik *Cluster random sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel. Sebelum sampel diambil terlebih dahulu melakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada hasil ulangan harian menggunakan *SPSS* versi 16. Setelah dinyatakan seluruh kelas berdistribusi normal dan homogen maka diambil sampel secara random dan terpilih XI MIPA 2 sebagai kelas dengan

guided inquiry dan XI MIPA 1 sebagai kelas dengan *guided discovery*.

Pada instrumen pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar yang dalam bentuk soal esai. Teknik pengumpulan data dengan teknik tes. Tes dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran selesai. Pengujian hipotesis dapat dilakukan apabila uji prasyarat telah terpenuhi, yaitu pengujian normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas melalui *Shapiro-Wilk* dengan *SPSS* versi 16 pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan jika nilai signifikansi lebih besar dari taraf nyata maka berdistribusi normal (Oktaviani & Notobroto, 2014). Homogenitas dengan menggunakan *SPSS* versi 16 yang

dilihat dari nilai signifikansi *Levene Statistic* dan jika signifikansi lebih dari 0,05 maka homogen (Surono, 2011). *posttest* diuji hipotesis jika dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. *Independent sample t-test* ini berlaku sebagai uji hipotesis menggunakan *SPSS* versi 16 dan apabila signifikansi lebih kecil dari 0,05 dinyatakan memiliki perbedaan yang signifikan (Saputra, Annur, & Mastuang, 2017). Hipotesis statistik, yaitu:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 = tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin

H_a = terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengnerapkan dua model yang berbeda yakni model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery*. Fase pada *guided inquiry* adalah fase 1 observasi menentukan masalah; fase 2 merumuskan masalah; fase 3 mengajukan hipotesis; fase 4 merencanakan pemecahan masalah; fase 5 melaksanakan eksperimen; fase 6 melakukan pengamatan dan pengumpulan data; fase 7 analisis data; fase 8: penarikan kesimpulan (Buanarinda & Hidayah, 2014). Fase pada *guided discovery* adalah: fase 1 pendahuluan; fase 2 terbuka; fase konvergen; fase 4 penutup dan penerapan) (Febriani, Taufik, & Verawati, 2019).

Pretest

Melalui suatu *pretest* materi yang akan diajarkan dapat diketahui sejauh mana peserta didik telah menguasainya atau kemampuan awalnya terhadap materi tersebut (Effendy, 2016). Pada

pretest peserta didik diberikan soal esai sebanyak 18 butir tentang fluida statis. Deskripsi hasil *pretest* peserta didik diperoleh menggunakan *SPSS* versi 16. Tabel 2 menunjukkan deskripsi hasil *pretest*

Tabel 2 Deskripsi hasil *pretest*

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah sampel	25	25
Rata-rata	10,07	10,62
Median	9,70	10,83
Simpangan baku	3,73	4,59
Nilai terendah	4,48	1,50
Nilai tertinggi	20,14	20,52
Rentangan	16,66	19,02

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum kedua kelas tersebut mendapatkan perlakuan yang berbeda rata-rata yang diperoleh kedua kelas tidak jauh berbeda. Dapat dikatakan bahwa kemampuan awal dari peserta didik sebelum diberi perlakuan adalah sama. Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas *pretest*.

Tabel 3 Hasil uji normalitas *pretest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperimen	0,10	Data
Kontrol	0,99	berdistribusi normal

Tabel 3 menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai sebaran yang merata sebab diperoleh lebih tinggi dari 0,05 pada signifikansinya. Data tersebut berdistribusi normal karena memiliki sebaran yang merata. Tabel 4 menunjukkan hasil uji homogenitas *pretest*

Tabel 4 Hasil uji homogenitas *pretest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperimen dan kontrol	0,22	Data homogen

Tabel 4 menunjukkan hasil *pretest* peserta didik homogen sebab pada signifikansinya lebih tinggi dari 0,05. Homogen berarti varians atau jenisnya sama (Yusniasari, Kusyanti, & Pinandito, 2017). Tabel 5 menunjukkan hasil uji *independent sample t-test pretest*.

Tabel 5 Hasil uji *independent sample t-test pretest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperimen dan kontrol	0,64	Tidak memiliki perbedaan

Tabel 5 memperlihatkan kedua kelas tidak berbeda. Sehingga dapat dinyatakan kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan adalah sama.

Posttest

Posttest diberikan setelah seluruh proses belajar mengajar selesai pada kedua kelas tersebut. Melalui *posttest* apakah materi yang tergolong penting dapat dikuasai dengan benar (Effendy, 2016). Data hasil *posttest* berguna untuk melihat perbedaan penguasaan pengetahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan melalui perlakuan yang berbeda. Tabel 6 menunjukkan deskripsi hasil *posttest*.

Tabel 6 Deskripsi hasil *posttest*

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah sampel	25	25
Rata-rata	44,16	37,80
Median	45,14	37,31
Simpangan baku	10,80	11,05
Nilai terendah	22,76	10,44
Nilai tertinggi	62,94	60,07
Rentangan	40,18	49,63

Tabel 6 menunjukkan perolehan rata-rata *posttest* kelas *guided inquiry* atau eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan kelas *guided discovery* atau kontrol. Selisih yang ditemukan sebesar 6,36 yang berarti terdapat selisih yang relatif jauh antara keduanya. Terdapat peningkatan sebesar 34,09 di kelas *guided inquiry* dan 27,18 di kelas *guided discovery*. Hasil peningkatan kelas *guided discovery* lebih sedikit dari kelas *guided inquiry*.

Soal paling banyak dijawab, yaitu soal hitungan dalam menyelesaikan

persoalan fisika (C3). Beberapa peserta didik telah mampu menggunakan persamaan yang sesuai, namun masih ada yang kurang teliti dalam menghitung, salah dalam membolak-balikkan persamaan dan ada pula yang salah dalam memahami suatu persamaan sehingga mengurangi poin yang didapatkan. Hal ini dikarenakan kurangnya latihan dalam mengerjakan soal sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan pada proses menghitung dan kurang mampu dalam membolak-balikkan persamaan serta kesalahan pada penggunaan persamaan disebabkan peserta didik mengingat konsep bukan dengan cara memahami konsep tersebut tetapi dengan cara menghafal konsepnya (Charli, Amin, & Agustina, 2018). Kesalahan penggunaan data untuk penyelesaian persoalan dikarenakan peserta didik kurang hati-hati ketika menjawab pertanyaan sehingga banyak pertanyaan yang tidak terjawab (Suroso, 2016).

Soal nomor 15 yang merupakan soal menganalisis beberapa peserta didik hanya mampu menjawab sampai pada bagian variabel yang ditanyakan, ada pula yang salah dalam menuliskan simbol fisiknya dan banyak pula yang tidak menjawab sama sekali. Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan peserta didik menghafal dan bukannya memahami simbol dan tidak mampu menuliskan persamaan yang sesuai dengan soal disebabkan tidak menguasai konsep dengan baik (Charli et al., 2018). Kemudian pada soal nomor 16 yang merupakan soal C2 sebenarnya peserta didik banyak yang menjawab, akan tetapi jawabannya banyak sekali yang salah karena tidak memuat konsep yang sesuai dengan soal tersebut. Hal ini dikarenakan tidak teliti memahami pertanyaan dan kurang memperhatikan pada saat pembelajaran sehingga terjadi kesalahan dalam memahami konsep (Suroso, 2016).

Faktor utama yang mempunyai pengaruh besar terhadap hasil belajar adalah intelegensi, perhatian, kesukaan, metode, motif dan motivasi (Kurniawan, Wiharna, & Permana, 2017; Suwardi, 2012). Secara keseluruhan hasil *posttest* meningkat walaupun masih rendah. Tabel 7 menunjukkan hasil uji normalitas *posttest*

Tabel 7 Hasil uji normalitas *posttest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperi men	0,58	Data berdistribusi normal
Kontrol	0,93	

Tabel 8 menunjukkan hasil uji homogenitas *posttest*

Tabel 8 Hasil uji homogenitas *posttest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperimen dan kontrol	0,93	Data homogen

Tabel 7 dan Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil *posttest* peserta didik berdistribusi normal dan homogen. Seperti yang dijelaskan sebelumnya data berdistribusi normal berarti mempunyai sebaran yang merata dan homogen berarti memiliki varians atau jenisnya sama.

Uji hipotesis

Hasil uji hipotesis ditunjukkan oleh Tabel 9.

Tabel 9 Hasil uji hipotesis *posttest*

Kelas	Signifikansi	Simpulan
Eksperimen dan kontrol	0,04	Terdapat perbedaan yang signifikan

Tabel 9 menunjukkan hipotesis yang dibuat oleh peneliti diterima karena nilai signifikansi yang lebih kecil dari pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa ketika menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery*.

Fase pada *guided inquiry* adalah fase 1 observasi menentukan masalah; fase 2 merumuskan masalah; fase 3 mengajukan hipotesis; fase 4 merencanakan pemecahan masalah;

fase 5 melaksanakan eksperimen; fase 6 melakukan pengamatan dan pengumpulan data; fase 7 analisis data; fase 8: penarikan kesimpulan (Buanarinda & Hidayah, 2014). Pada *guided inquiry* lebih menekankan pemberian bimbingan kepada peserta didik dalam memahami konsep melalui kegiatan penyelidikan. Melalui model *guided inquiry* pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep pelajaran lebih bagus karena banyak diberikan arahan oleh guru selama berlangsungnya proses pembelajaran (Dewi et al., 2013).

Pada model pembelajaran *guided discovery* juga diberikan bimbingan dimana bimbingan yang diberikan guru membuat peserta didik lebih memahami suatu pembelajaran (Ulumi, Maridi, & Rinanto, 2015). Peserta didik menjawab pertanyaan dan melakukan penemuan, kemudian guru memberikan bimbingan. Akan tetapi, jika dilihat dari tahapan pada model pembelajarannya terdapat perbedaan, dimana pada model pembelajaran *guided inquiry* setelah peserta didik merumuskan penjelasan atau kesimpulan selanjutnya terdapat fase merefleksikan situasi bermasalah dan proses berpikir yang digunakan untuk menyelidikinya yang bertujuan untuk memberikan kejelasan dari materi yang dipelajari secara lebih rinci pada proses penyelidikan. Sedangkan pada model pembelajaran *guided discovery* setelah melakukan presentasi, peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran tanpa memberikan pemahaman mengenai proses penemuan yang dilakukan.

Perbedaan selanjutnya, yaitu dalam model *guided inquiry* diawali dengan mengumpulkan berbagai informasi sebelum melakukan suatu penyelidikan sedangkan dalam *guided discovery* tidak dilakukan suatu pengumpulan informasi sebelum melakukan penyelidikan (Marlina, 2019). Kemudian perbedaan mendasar model pembelajaran *discovery* dan *inquiry*, yaitu model pembelajaran

discovery melatih peserta didik dengan metode ilmiah yang tidak harus lengkap untuk menemukan suatu konsep maupun prinsip. Sedangkan model pembelajaran *inquiry* melatih peserta didik dengan metode ilmiah yang lengkap untuk menemukan konsep maupun prinsip (Wisudawati & Sulistyowati, 2017).

Penelitian ini masih bersifat umum karena hanya meninjau dari hasil belajar kognitif siswa. Keberhasilan suatu pembelajaran tidak hanya terlihat dari pengetahuan yang diperoleh siswa, tetapi juga dari keterampilan-keterampilan yang diperolehnya. Diperlukan suatu penelitian lebih lanjut untuk mengamati perbedaan keterampilan-keterampilan siswa dalam menggunakan kedua model tersebut, seperti keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir siswa.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh, yaitu terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ yang diajar melalui *guided inquiry* dibandingkan yang diajar menggunakan *guided discovery* di kelas XI MIPA SMAN 6 Banjarmasin. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini untuk mengkaji perbedaan kemampuan dan keterampilan siswa yang lain secara lebih spesifik dan hasil penelitian ini juga dapat menjadi pertimbangan dalam memilih model pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka ketika guru berfokus untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka dapat menggunakan model *guided inquiry*.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, Y. F., Zainuddin, Z., & Misbah, M. (2016). Pengembangan bahan ajar IPA fisika berorientasi keterampilan generik sains menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di

- SMP Negeri 13 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 183-191.
- Anam, K. (2017). *Pembelajaran berbasis inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Anggereni, S., Rismawati, & Ashar, H. (2019). Perbandingan pengetahuan prosedural menggunakan model *discovery* terbimbing dengan model *inquiry* terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 156–161.
- Ariendhany, H., Wati, M., & Salam, A. (2016). Pengembangan bahan ajar fisika pada pokok bahasan suhu dan kalor dengan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (stm) di kelas X SMA Negeri 4 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 112.
- Arifuddin, M., Aslamiah, M., Misbah, M., & Dewantara, D. (2020). The implementation of guided inquiry model on the subject matter harmonious vibration. *Journal of Physics: Conference Series*, 1422(012001), 1–6.
- Asih, W. W., & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asri, E. Y., & Noer, S. H. (2015). Guided discovery learning dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 891–896.
- Astuti, M. W., Hartini, S., & Mastuang, M. (2018). Pengembangan modul ipa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi suhu dan kalor untuk melatih keterampilan proses sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 205.
- Buanarinda, T. P., & Hidayah, R. (2014). Meningkatkan keterampilan proses sains melalui model pembelajaran *guided inquiry* pada pembelajaran konsep asam basa kelas xi Sma Negeri Ploso Jombang. *Unesa Journal Of Chemical*

- Education*, 3(3), 8–12.
- Charli, L., Amin, A., & Agustina, D. (2018). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal fisika pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Ar-risalah LubukLinggau tahun pelajaran 2016/2017. *Journal of Education and Instruction*, 1(1), 42–51.
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3.
- Effendy, I. (2016). Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat hdw.dev.100.2.a pada siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 81–88.
- Febriani, S., Taufik, M., & Verawati, N. N. S. P. (2019). Pengaruh model guided discovery learning dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik MAN 1 Mataram ditinjau dari gaya belajar VAK. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 82–90.
- Hamdanah, S., Arifuddin, M., & Hartini, S. (2017). Pengembangan lks berorientasi keterampilan proses menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 182–188.
- Handayani, B. T., Arifuddin, M., & Misbah, M. (2017). Meningkatkan keterampilan proses sains melalui model guided discovery learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 143-154.
- Hendriansyah, I., Zainuddin, Z., & Mastuang, M. (2018). Penerapan model generatif dalam pembelajaran fisika untuk mengatasi hasil belajar dan miskonsepsi siswa. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 336–344.
- Imaniarti, E., Prihandono, T., & Supriadi, B. (2015). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai teknik mind mapping terhadap kemampuan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3), 192–197.
- Kurniawan, B., Wiharna, O., & Permana, T. (2017). Studi Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada mata pelajaran teknik listrik dasar otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 156–162.
- Marlina, M. (2019). Perbandingan model pembelajaran guided inquiry dan model pembelajaran guided discovery terhadap hasil belajar biologi konsep sistem reproduksi manusia pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 20 Pangkep. *PROSIDING Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros*, 1, 219–223.
- Misbah, M., Dewantara, D., Hasan, S. M., & Annur, S. (2018). The development of student worksheet by using guided inquiry learning model to train student's scientific attitude. *Unnes Science Education Journal*, 7(1), 19–26.
- Nisa, M., Arifuddin, M., & Miriam, S. (2018). Peningkatan hasil belajar IPA fisika siswa kelas VIII G SMP Negeri 13 Banjarmasin dengan model pembelajaran 5E. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 233–246.
- Oktaviani, M. A., & Notobroto, H. B. (2014). Perbandingan tingkat konsistensi normalitas distribusi metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 3(2), 127–135.
- Putra, A., Syarifuddin, H., & Zulfah, Z. (2018). Validitas lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep

- dan kemampuan penalaran matematis. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 56.
- Qomaliyah, E. N., Sukib, & Loka, I. N. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis literasi sains terhadap hasil belajar materi pokok larutan penyangga. *Jurnal PIJAR MIPA*, XI(2), 105–109.
- Saputra, B., Annur, S., & Mastuang, M. (2017). Perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran 5E dan generatif learning di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 135–147.
- Sofiani, E. (2011). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Konsep Listrik Dinamis*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sukma, Komariyah, L., & Syam, M. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) dan motivasi terhadap hasil belajar fisika siswa. *Saintifika*, 18(1), 59–63.
- Surono, A. (2011). Penerapan metode pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media powerpoint terhadap hasil belajar akutansi pokok bahasan jurnal khusus (studi kasus pada siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Pulokulon Kabupaten Grobogan tahun ajaran 2011/2.
- Suroso. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal fisika termodinamika pada siswa SMA Negeri 1 Magetan. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 4(1), 8–18.
- Suryabrata, S. (2011). *Metodologi penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suwardi, D. R. (2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa kompetensi dasar ayat jurnal penyesuaian mata pelajaran akutansi kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Bae Kudus. *Economic Education Analysis Journal*, 1(2), 1–7.
- Ulumi, D. F., Maridi, & Rinanto, Y. (2015). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning terhadap hasil belajar biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 68–79.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2017). *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakar: Bumi Aksara.
- Yama, E. P., Achmad, A., & Yolida, B. (2015). Perbandingan model pembelajaran guided inquiry dengan guided discovery terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(7).
- Yusniasari, F. R., Kusyanti, A., & Pinandito, A. (2017). Analisis perbedaan pemahaman antara experienced dan non-experienced smartphone user terhadap application permission. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(10), 1073–1081.