

# Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 35 Palembang

Yuni Erdani\*, Lukman Hakim, Linda Lia

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Palembang

\*Email: yunierdani97@gmail.com

Received: 14 Desember 2019;

Accepted: 21 Maret 2020;

Published: 24 Maret 2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1549>

**Abstract** - This study aimed to determine the effect of guided inquiry learning models toward of the seventh-grade students' scientific literacy on energy material. The research method was quasi-experimental study with Nonequivalent Control Group design. For data analyze, the test results were performed using the hypothesis testing (Independent sample t-test). The results of this study in the DI (Direct Instruction) learning in the control class were 60,20 in the pretest scores and 72,20 in the posttest scores. Meanwhile, the guided inquiry learning in the experimental class, the mean of pretest scores was 66,93 and the mean of posttest scores was 83,00. Hypotheses testing the ability of scientific literacy found sig-tailed value of 0.00, because the value of sig < 0.05, It meant that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Based on the data, it could be concluded that the guided inquiry learning model had significant difference on the literacy ability of the seventh grade students on energy material.

**Keywords:** Guided Inquiry; learning models; scientific literacy

## PENDAHULUAN

Literasi sains telah menjadi istilah yang digunakan secara luas sebagai karakteristik penting yang harus dimiliki oleh setiap warga negara dalam masyarakat modern dan mencakup tujuan pendidikan sains. Sebagaimana menurut Rahayu (2013), yang menyatakan bahwa tujuan utama dalam pendidikan sains adalah terwujudnya masyarakat berliterasi sains. Negara-negara maju terus berupaya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains generasi muda dengan harapan agar bisa bersaing terutama dalam dunia kerja global. Literasi sains penting dimiliki dan dikembangkan oleh setiap orang sebagai masyarakat, warga negara dan dunia. Ada beberapa alasan literasi sains penting dikembangkan karena : (1) pemahaman terhadap sains menawarkan kepuasan dan kesenangan pribadi yang muncul setelah memahami dan mempelajari alam; (2) dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang membutuhkan informasi dan berpikir ilmiah untuk pengambilan

keputusan; (3) setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi; (4) dan literasi sains penting dalam dunia kerja, karena makin banyak pekerjaan yang membutuhkan keterampilan-keterampilan yang tinggi, sehingga mengharuskan orang-orang belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah menurut National Research Council (dalam Ardianto & Rubini, 2016).

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh PISA (*Programme For Internasional Student Assessment*) terkait dengan literasi sains siswa dari tahun 2000 sampai dengan 2009, Indonesia menempati peringkat 10 besar dari bawah. Pada tahun 2000 Indonesia menduduki peringkat ke 38 dari 41 negara, tahun 2003 peringkat ke 38 dari 40 negara, tahun 2006 peringkat 50 dari 57 negara, dan tahun 2009 peringkat 60 dari 65 negara, dan pada tahun 2013 Indonesia

berada pada peringkat 64 dari 65 negara (Puspitasari, 2015). Sedangkan hasil laporan PISA terbaru yang dirilis pada Desember 2019, untuk kategori kinerja sains Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah yaitu peringkat 71 dari 79 negara (Tohir, 2019).

Berdasarkan hasil diatas mengenai literasi sains yang diadakan oleh PISA bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam bersaing pada tingkat Internasional masih harus diperbaiki dan ditingkatkan lagi.

Menurut Rustaman (2011), menyatakan bahwa dalam beberapa periode terakhir diantara negara-negara peserta studi literasi sains lainnya, siswa Indonesia dengan pencapaian skor literasi sains sekitar 400 poin berarti baru mampu mengingat pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana (seperti nama, fakta, istilah, rumus sederhana) dan menggunakan pengetahuan ilmiah umum untuk menarik atau mengevaluasi suatu kesimpulan. Jadi posisi kemampuan literasi sains Indonesia masih jauh di bawah rata-rata Internasional. Menurut Arisman (2015), menyatakan bahwa literasi sains dalam materi pelajaran sains saat ini juga masih belum menggembirakan, salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran sains masih bertumpuh pada menghafal konsep, teori, dan hukum yang tujuannya adalah nilai akhir. Hal tersebut tidak membuat siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan nyata

Upaya untuk mengembangkan literasi sains siswa dapat dilakukan melalui proses pembelajaran sains. Fisika adalah salah satu cabang ilmu sains atau IPA mengenai gejala-gejala alam yang terjadi (Lia, 2018). IPA merupakan bagian dari pembelajaran sains yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan nyata yang dialami masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMP Negeri 35 Palembang dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum mengarah pada pengembangan literasi sains siswa. Dalam menyampaikan materi pembelajaran kurang menghadirkan fenomena-fenomena ilmiah, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran yang digunakan di SMP masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan proses pembelajaran yang digunakan masih bersifat satu arah dan belum mengarah pada *student centered* sehingga pembelajaran lebih mengutamakan produk dari pada proses dan masih didominannya pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Kadang siswa mengikuti pembelajaran fisika dengan melakukan eksperimen namun masih berpusat pada guru sehingga kurang maksimal.

Soal-soal yang dikembangkan dalam mengukur kemampuan fisika juga masih berkisar pada kemampuan menghafal konsep dan rumus, sehingga siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang menggunakan wacana dan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang mengarah pada pengukuran literasi sains. Sehingga kemampuan literasi sains siswa rendah dan masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria Ketuntasan minimum (KKM) dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes Ujian Tengah Semester I menunjukkan bahwa 52,50% dari jumlah siswa kelas VII memperoleh nilai kurang dari 70. Kriteria Ketuntasan Minimum di sekolah tersebut adalah 70.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Menurut Hamdani

(2011), inkuiri merupakan perluasan dari *discovery* (*discovery* yang digunakan lebih mendalam), artinya inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya. Dengan mengembangkan pemikiran yang dimiliki ini siswa bisa mengembangkan pengetahuan, menambah pemahaman, dan mampu memecahkan permasalahan secara ilmiah.

Ada beberapa jenis model inkuiri yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajar salah satunya ialah model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing adalah suatu model pengajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep dan hubungan antara konsep dimana siswa merancang percobaan sendiri dan guru hanya membimbing (Sukma, *et al.* 2016). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Asyhari & Hartati (2015), bahwa penggunaan inkuiri terbimbing yang telah diaplikasikan di kelas, dianggap tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Dengan begitu model inkuiri cocok digunakan dengan anak SMP karena peranan siswa lebih dominan dalam pembelajaran maka perlu dibimbing agar mampu menemukan konsep sendiri.

Bentuk bimbingan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, arahan, pertanyaan, atau dialog sehingga siswa diharapkan dapat menyimpulkan sesuai dengan rancangan guru. Dengan demikian, siswa dapat menjadi penyelidik yang baik dan pengetahuan ilmiahnya dapat terpenuhi (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Dengan kata lain, model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana guru memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam menemukan, merumuskan, serta memecahkan masalah dalam mengembangkan pengetahuan peserta didik dan bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan, arahan – arahan untuk mengarahkan siswa pada

kesimpulan yang diharapkan. Menurut Puspitasari (2015), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa dibandingkan pembelajaran tradisional atau ceramah pada pelajaran IPA tema kalor untuk siswa kelas VII SMP.

Berdasarkan latar belakang diatas mengenai kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah, maka dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat membantu proses pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa, menarik minat siswa, dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga kemampuan literasi sains siswa dapat meningkat. Untuk itu, dalam menyelesaikan masalah ini dilakukan kegiatan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 35 Palembang”**.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 35 Palembang. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII.4 dan VII.6.

Instrumen yang digunakan yaitu soal pilihan ganda sebanyak 15 butir soal untuk menilai kemampuan literasi sains siswa. Penelitian ini dilakukan selama 2 kali pertemuan. Perolehan data hasil penelitian kemudian dianalisis secara statistik dengan melakukan pengujian terhadap nilai pretest dan posttest siswa. Uji yang dilaksanakan berupa uji normalitas, homogenitas, dan uji statistik berupa uji t (independent sample t-test) menggunakan program aplikasi IBM

SPSS Statistics 24. Pada uji hipotesis ini, taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Keputusan uji hipotesis ditentukan dengan kriteria: jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data kemampuan literasi sains siswa yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest disajikan pada tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1.** Data kemampuan literasi sains siswa

Jenis Tes	Pretest KE	Posttest KE	Pretest KK	Posttest KK
N	29	29	27	27
SD	6,64	6,49	6,24	5,75
Min.	60	73	53	67
Maks	86	93	80	86
$\bar{X}$	66,93	83,00	60,20	72,20

Berdasarkan data pada tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen yaitu 66,93 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 60,20. Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran inkuiri terbimbing, terjadi perubahan pada hasil posttest kemampuan literasi sains siswa yaitu pada kelas eksperimen yaitu 83,00 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 72,20. Dari hasil nilai rata-rata pretest dan posttest pada kedua kelas mengalami perbedaan yaitu lebih besar peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan data hasil perhitungan diperoleh hasil normalitas yang di uji dengan menggunakan uji Kolmogorof Smirnov, menunjukkan taraf signifikansi untuk nilai pretest pada kelas eksperimen sebesar 0,200, nilai posttest pada kelas eksperimen sebesar 0,200. Pada kelas kontrol nilai pretest sebesar 0,200 dan pada nilai posttest sebesar 0,064, keempat nilai tersebut lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  (Sign. > 0,05) yang mengartikan data nilai pretest dan posttest pada kelas

ekperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Sementara hasil yang diperoleh untuk homogenitas data yang di uji dengan menggunakan Levene’s test, yang menunjukkan taraf signifikansi untuk nilai pretest pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu sebesar 0,801, pada nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai sebesar 0,603. Taraf signifikansi yang diperoleh dari kedua hasil tersebut lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  (Sign. > 0,05) yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai pretest posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen atau varians setiap sampel sama.

Data nilai pretest dan posttest yang telah diketahui berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen, selanjutnya data dianalisis menggunakan uji t (Independent sample t –test). Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis didapat bahwa taraf signifikansi yang diperoleh sebesar 0,00, lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  (Sign. > 0,05) yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil uji hipotesis ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa mengalami perbedaan, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Kemampuan literasi sains siswa dalam penelitian ini terdiri dari tiga aspek yaitu aspek konteks yang terdiri dari 2 indikator (memecahkan masalah pada konteks lokal dan konteks global), aspek konten terdiri dari 1 indikator (memahami fenomena) dan aspek kompetensi terdiri dari 3 indikator (menjelaskan fenomena, mengidentifikasi isu ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah). Adapun ketercapaian hasil indikator kemampuan literasi sains siswa disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai ketercapaian indikator kemampuan literasi sains

Jenis Kelas	Indikator					
	1	2	3	4	5	6
Pre-test KE	78 %	63 %	67 %	78 %	65 %	56 %
Post-test KE	95 %	79 %	83 %	95 %	81 %	77 %
Pre-test KK	69 %	63 %	65 %	81 %	54 %	64 %
Post-test KK	77 %	78 %	77 %	96 %	68 %	75 %

Keterangan:

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan ketercapaian indikator kemampuan literasi sains pada tabel 2 didapatkan nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dengan persentase tertinggi yaitu sebesar 78% pada indikator 1 (memecahkan masalah pada konteks lokal) dan indikator 4 (menjelaskan fenomena). Sedangkan pada kelas kontrol nilai indikator tertinggi dari pretest dan posttest ada pada indikator 4 (menjelaskan fenomena) yaitu 81%. Untuk hasil skor test yang paling rendah pada kelas eksperimen yaitu pretest 56% dan posttest 77% ada pada indikator 6 (menggunakan bukti ilmiah) sedangkan pada kelas kontrol yaitu pretest 54% dan posttest 68% ada pada indikator 5 (mengidentifikasi isu ilmiah).

Hal tersebut dikarenakan pada indikator 5, siswa belum mampu dalam menyelidiki pertanyaan pada soal sehingga siswa kurang mampu untuk memberikan jawaban yang relevan. Dalam mengidentifikasi isu ilmiah, siswa diminta untuk mengenal isu yang diselidiki secara ilmiah dan mengidentifikasi kata-kata kunci sehingga dapat mengenal karakteristik dari penyelidikan ilmiah (Asyhari, 2015). Oleh karena itu, kemampuan literasi sains siswa pada indikator ini masih tergolong rendah.

Pada indikator 6, siswa belum mampu memberikan bukti secara ilmiah dalam menyelesaikan soal literasi sains. Hal itu dikarenakan siswa di dituntut untuk mampu menafsirkan bukti serta mengkomunikasikan alasan dari kesimpulan (Wulandari & Sholihin, 2016). Oleh karena itu hasil kemampuan literasi sains siswa pada indikator ini rendah.

Hal tersebut berarti kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kemampuan literasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran yang biasa diterapkan yaitu *direct instruction*. Tingginya perolehan nilai rata-rata eksperimen disebabkan karena model pembelajaran inkuiri terbimbing mengarahkan siswa pada berbagai aktivitas diantaranya mengamati, merumuskan masalah dan hipotesis, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan percobaan serta mengkomunikasikan (Fatwa, *et al.*, 2018). Karena pada setiap sintaks yang ada pada pembelajaran inkuiri terbimbing tentu berhubungan dengan kemampuan literasi sains.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan literasi literasi sains siswa. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berpengaruh dalam meningkatkan literasi sains siswa (Puspitasari, 2015).

Hasil tersebut juga diperkuat dengan hasil penelitian Asyhari & Putri (2017), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan literasi sains siswa. Selain itu, Sumarti, *et al.*, (2015), menyatakan bahwa

perangkat pembelajaran yang berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing dimaksudkan untuk memberikan bimbingan kepada siswa dalam menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan percobaan atau kegiatan eksperimen. Menurut Brickman, *et al.*, (2009), menyatakan bahwa kegiatan percobaan atau eksperimen yang dilakukan selama pembelajaran berfungsi sebagai ajang untuk memperoleh pengetahuan, dimana siswa diajak untuk mencari, mencoba, dan memperoleh konsep sendiri dalam kelompok sehingga siswa dapat berdiskusi atau menemukan konsep yang dicari untuk kemudian dilakukan pembahasan agar konsep tersebut lebih matang. Dengan kata lain, suatu pekerjaan dapat dengan mudah dilakukan bila dikerjakan secara berkelompok sehingga memungkinkan siswa untuk dapat berinteraksi satu sama lain.

Selain itu, penelitian dari Selçuk (2010), menyatakan bahwa kegiatan eksperimen dan diskusi memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan intelektual siswa. Menurut Wijayanti & Hindarto (2010), mengungkapkan bahwa penemuan konsep pada pembelajaran inkuiri terbimbing diawali dengan fakta-fakta konkrit yang dijumpai siswa secara langsung saat melakukan kegiatan percobaan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Herimanto *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa meningkat dengan kategori sedang setelah diterapkan perlakuan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Fokus dalam kegiatan belajar penemuan yaitu siswa dihadapkan untuk belajar bagaimana memahami dan menganalisis peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar siswa, belajar bukan

hanya memberikan jawaban yang benar atau sekedar menghafal rumus, melainkan dengan mengeksplorasi dan memecahkan masalah. Siswa diharuskan untuk berperan aktif dan kreatif dalam setiap kegiatan yang mendorong mereka untuk menemukan solusi dalam pemecahan masalah. Menurut Suwandari, Putri Kurnia *et al.*, (2018) bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan peserta didik untuk lebih aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang disediakan. Hasil penelitian Aulia, (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan PhET dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Hal ini sesuai dengan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa. Dalam kegiatan pembelajaran guru yang bertindak sebagai fasilitator untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Sehingga dapat memberikan ide baru dan memperkaya pengetahuan siswa.

Sejalan dengan penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh Dewi & Rochintaniawati (2016), dan Kurnia & Fathurohman (2014), yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan dengan proses inkuiri dapat menciptakan suasana belajar yang bermakna dan meningkatkan literasi sains melalui rasa ingin tahu siswa sehingga dapat mengembangkan tingkat kognitif dari siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dari pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran *direct instruction*. Kemampuan literasi sains siswa

pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa pada penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa di SMP Negeri 35 Palembang.

Sebagai salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijadikan salah satu alternatif untuk guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

### REFERENSI

- Arisman, A. (2015). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Praktikum dalam Pembelajaran IPA Terpadu untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 89-92.
- Asyhari, A., & Clara, G. P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Level of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 87-101.
- Asyhari, A., & Hartati, R. (2015). Profil Peningkatan kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179-191.
- Aulia, V., Sahidu, H., & Gunawan. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMAN 1 Tanjung Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5 (2), 353-358.
- Brickman, P. S., Gormally, C., Armstrong, N., & Hallar, B. (2009). Effects of Inquiry-Based Learning on Students' science Literacy Skills and Confidence. *Interbational Journal for the Scholarship of teaching and Learning*, 3 (2), 1-22.
- Ardianto, D., & Rubini, B. (2016). Literasi Sains dan Aktivitas Siswa pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Shared. *Unnes Science Educational Journal*, 5(1), 1167-1174.
- Dewi, P. S., & Rochintaniawati, D. (2016). Kemampuan Proses Sains Siswa Melalui Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Global Warming. *Jurnal Pendidikan*, 8 (1), 18-26.
- Fatwa, M. W., Harjono, A., & Jamaluddin. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau dari Pengetahuan Awal Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 121-130.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Herimanto, Murdani, E., & Kurniawan, Y. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Pada Materi Pengukuran. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 3 (2), 44-46.
- Kurnia, F., Zulherman, & Fathurohman, A. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1 (1), 43-47.
- Lia, L. (2018). Kemampuan Mahasiswa dalam Membuat Alat Peraga Fisika melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Wahana Didaktika*, 16 (2), 222-234.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Puspitasari, A. D. (2015). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *OMEGA Jurnal*

*pendidikan Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1(2), 1-5.

- Rahayu, S. (2013). Menuju Masyarakat Berliterasi Sain: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. *kimia.um.ac.id*.
- Rustaman, N. Y. (2011). Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003. *Makalah Literasi Sains 2003*.
- Selcuk, G. S. (2010). The Effect of Problem Based Learning on Pre-Service Teachers' Achievement, Approaches and Attitudes Toward Learning Physics. *International Journal of the Physical Sciences*, 5 (6), 711-723.
- Sukma, Komariyah, L., & Syam, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Saintifika: Jurusan PMIPA*, 8(1), 59-63.
- Sumarti, S., Rahayu, Y. S., & Madlazim. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Literasi Sains Siswa. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 5(1), 822-829.
- Suwandari, P. K., Taufik, M., & Rahayu, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 82-89.
- Tohir, M. (2019, Desember). Hasil PISA Indonesia 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. hal. 1-2.
- Wijayanti, P. I., Mosik, & Hindarto, N. (2010). Eksplorasi Kesulitan Belajar siswa pada Pokok Bahasan Cahaya dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6, 1-5.