

PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN LITERASI SAINS PADA MATERI ENERGI DI KELAS X SMA

Firdausy Rahma Agustiningrum Setiawan, Wasis

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: firdausys16030184069@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan guna mendeskripsikan terkait keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing, adanya peningkatan dalam kemampuan literasi sains, dan mengetahui respon siswa dengan menerapkan pembelajaran model inkuiri terbimbing pada materi energi di kelas X IPA SMA Negeri 13 Surabaya. Desain penelitian pada penelitian ini adalah *one group pretest and posttest* pada tiga kelas. Subjek yang digunakan pada penelitian ini merupakan siswa kelas X IPA 1, X IPA 2, dan X IPA 3 di semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan jumlah total 108 siswa. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel kontrol yakni waktu, materi, guru, dan perangkat pembelajaran. Variabel bebas yakni penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan variabel terikat yakni peningkatan kemampuan literasi sains. Pengumpulan data menggunakan metode tes, penyebaran angket, dan observasi. Teknik untuk menganalisis data pada penelitian ini menggunakan uji nilai *n-gain* dan *t*-berpasangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing mulai dari tahap pendahuluan, kegiatan inti, penutup, dan pengelolaan kelas mendapatkan skor sebesar 3,6 dengan kategori sangat baik. Kemampuan literasi sains siswa mendapatkan skor *n-gain* sebesar 0,7373 pada kelas replikasi 1, 0,7047 pada kelas replikasi 2, dan 0,7782 pada kelas replikasi 3. Berdasarkan analisis uji *t*-berpasangan terjadi peningkatan kemampuan literasi sains. Penelitian yang telah dilakukan mendapatkan respon yang baik. Sehingga pada penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dinyatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, peningkatan literasi sains, respon siswa, energi

Abstract

This study aims to describe the implementation of guided inquiry learning, increase the ability of scientific literacy, and determine student responses by applying the guided inquiry learning model on energy material in class X IPA of SMA Negeri 13 Surabaya. The study design used in this study was one group pretest and posttest in three classes. The subjects used in this study were students of class X IPA 1 as a replication class 1, X IPA 2 as a replication class 2, and X IPA 3 as a replication class 3 in the second semester of the 2019/2020 school year with totaling 108 students. The variables in this study include the control variables are teacher, time, learning devices, and material. The independent variable is the application of the guided inquiry learning model, and the dependent variable is the increase in scientific literacy skills. Data collection using the test, questionnaire, and observation methods. The study data analysis technique used paired *t*-test and *n-gain* value. The results of this study indicate that the implementation of the guided inquiry learning model starting from the preliminary stage, core activities, closing, and class management get a score of 3.6 with a very good category. Scientific literacy ability of students got an *n-gain* score of 0.7373 in replication class 1, 0.7047 in replication class 2, and 0.7782 in replication class 3. Based on the analysis of paired *t*-test, there was an increase in science literacy ability. Study that has been done get good response. So that in the study that has been done, the guided inquiry learning model can be declared effective to improve student's scientific literacy skills.

Keywords: guided inquiry, increased scientific literacy, student responses, energy

PENDAHULUAN

Kemampuan siswa untuk mencari tahu dalam berbagi beberapa sumber, merumuskan masalah berpikir analitis serta kerjasama, serta bermitra dalam penyelesaian masalah-masalah adalah paradigma pendidikan abad ke-21 (Litbang Kemendikbud, 2013). Dalam hal ini siswa diwajibkan mempunyai kepiawaian literasi sains serta pendirian seumur hidup (Godwin et al., 2015) hal ini dilakukan agar siswa memiliki bekal untuk menghadapi perkembangan zaman dan persaingan secara internasional.

Untuk mengetahui kualitas dari pendidikan serta sumber daya manusia pada suatu negara salah satunya boleh diukur dengan kepiawaian literasi sains. Pemecahan suatu masalah yang muncul terkait etika, moral, dan isu-isu terkini yang berkaitan dengan sains adalah kemampuan menggunakan literasi sains (Yaumi, 2017). Kapasitas yang digunakan meliputi pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi persoalan, serta dapat membuat kesimpulan dari data dan fakta guna memahami alam semesta dan mengambil keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktifitas manusia merupakan definisi literasi sains (OECD, 2016). Definisi literasi sains menurut PISA (2015) menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah, mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasi data dan juga bukti ilmiah.

Studi pendahuluan yang dilakukan di tiga sekolah yaitu SMAN 13 Surabaya, SMAN 15 Surabaya, dan SMAN 18 Surabaya di kelas X dengan memakai soal berbasis literasi sains pada materi energi menunjukkan hasil tes literasi sains di SMAN 13 Surabaya dari 36 siswa mendapatkan nilai untuk tiap kompetensi yakni dapat menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah dan diperoleh persentase 33,3%, untuk mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah didapatkan persentase senilai 41,4%, serta menginterpretasi data juga bukti ilmiah memperoleh hasil sebesar 27,7%. Untuk hasil tes literasi sains di SMAN 15 Surabaya menunjukkan dari 34 siswa didapatkan nilai untuk tiap kompetensi yakni dapat menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah dan diperoleh persentase 26,4%, untuk mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah didapatkan persentase senilai 29,4%, serta menginterpretasi data juga bukti ilmiah memperoleh hasil sebesar 35,2%. Dan untuk hasil tes literasi sains di SMAN 18 Surabaya menunjukkan dari 36 siswa didapatkan nilai untuk tiap kompetensi yakni dapat menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah dan diperoleh persentase 41,6%, untuk mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah didapatkan persentase senilai 27,7%, serta menginterpretasi data juga bukti ilmiah memperoleh hasil sebesar 33,3%.

Sementara hasil penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan

oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) menyatakan tentang peringkat literasi sains siswa Indonesia di tahun 2012 berada pada urutan ke-64 (dari 65 negara), tahun 2015 berada pada urutan ke-62 (dari 70 negara), serta tahun 2018 berada pada urutan ke-72 (dari 79 negara).

Hasil kemampuan literasi sains siswa Indonesia yang rendah banyak dipengaruhi berbagai banyak hal, yakni sistem pendidikan serta kurikulum, model pengajaran oleh guru serta pemilihan metode, media serta layanan belajar, sarana belajar, sumber ajar, dan juga lain-lain. Salah satu contoh faktor yang selaku langsung berkaitan dengan aktivitas-aktivitas belajar siswa serta memengaruhi rendahnya kemampuan literasi siswa Indonesia yakni pemilihan berbagai metode serta gaya mengajar yang dilakukan oleh guru menurut Fathurohman (2015). Pembelajaran jarang atau bahkan tidak dikaitkan dengan situasi yang terjadi pada kehidupan nyata, pembelajaran jarang dimulai berdasarkan pada masalah aktual, proses dalam belajar sains yang terjadi di sekolah cenderung tidak sinkron dari materi pelajaran bukannya pada tujuan pokok pembelajaran sains serta kebutuhan siswa, serta tindak pembelajaran sains cenderung saat akan dilaksanakannya ujian.

Faktor rendahnya literasi sains siswa berdasarkan penelitian oleh Sumarti (2015) dan Puspitasari (2015) adalah siswa dapat pandai menghafal, namun siswa kurang terampil dalam menerapkan pengetahuan guna memecahkan suatu permasalahan, berbagai macam metode dalam proses belajar mengajar yang dikatakan kurang dalam menjuruskan siswa guna membaca, serta alat penghubung atau sarana yang terbatas dalam proses belajar guna memberikan berbagai dukungan saat proses pembelajaran. Agar hasil yang rendah tersebut bisa berkurang maka kemampuan literasi sains pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan nyata dapat dilakukan dengan meningkatkan kemampuan siswa dalam membaca dari berbagai buku ataupun internet (Toharudin, dkk, 2011).

Guna bisa meningkatkan kemampuan para siswa dalam literasi sains juga bisa menggunakan pembelajaran serta pendekatan secara ilmiah secara tepat yakni dengan menggunakan pembelajaran model *guided inquiry*. *Guided Inquiry* adalah pembelajaran model dengan memanfaatkan kinerja berpikir serta bisa memberikan contoh kinerja ilmuan ketika menemukan suatu pengetahuan. Sehingga demikian menurut Suharningsih dan Harmanto (2015) pembelajaran dengan metode penemuan dapat merangsang siswa lebih aktif serta bisa memercayakan siswa tersebut bahwa pembelajaran yang telah dilakukan sebenarnya akan dilakukan dengan penemuan secara individu dapat meningkatkan literasi sains siswa pada materi energi.

Sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Zaky (2016) menunjukkan pembelajaran model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains siswa dengan *n-gain* sebesar 0,39 pada materi konsep basa asam, serta penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2018) menunjukkan pembelajaran model *guided inquiry* lebih efektif guna meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di materi alat optik. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukannya pembelajaran model inkuiri terbimbing guna melatih literasi sains pada materi energi.

METODE

Peneliti menggunakan desain *pre-experimental* yakni *one-group-pretest-and-posttest* yang dilakukan di ketiga kelas replikasi. Penentuan subjek penelitian dengan teknik *random sampling*. Subjek penelitian yakni siswa kelas X IPA 1, X IPA, serta X IPA 3 dengan jumlah sebanyak 36 siswa.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| Kelas | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|--------------------|----------------|-----------|----------------|
| X-1 Replikasi 1 | O ₁ | X | O ₂ |
| X-2 Replikasi 2 | O ₁ | X | O ₂ |
| X-3 Replikasi 3 | O ₁ | X | O ₂ |

Keterangan :

X = Perlakuan di semua kelas

O₁ = *pretest* sebelum diberikan perlakuan

O₂ = *posttest* sesudah diberikan perlakuan

Guna mengetahui pengetahuan kemampuan literasi sains awal siswa, diberikan *pretest* sebelum diterapkan pembelajaran model inkuiri terbimbing kemudian diberikan materi energi. Selanjutnya setelah siswa mendapatkan materi energi dengan pembelajaran model inkuiri terbimbing diberikan *posttest*. Pemberian *posttest* tersebut guna mengetahui peningkatan literasi sains dengan pembelajaran model inkuiri terbimbing.

Penelitian yang telah dilakukan harus terdapat instrument penelitian. Instrumen penelitian tersebut digunakan sebagai alat guna mendapatkan data penelitian. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan instrumen penelitian berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran serta lembar tes literasi sains. Data hasil *pretest* serta *posttest* yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan menggunakan metode tes dan metode observasi.

Analisis rata-rata skor *n-gain* digunakan guna mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains setiap siswa. Rerata skor *n-gain* sendiri terbagi menjadi tiga kategori yaitu, ketika rata-rata skor *n-gain* lebih dari 0.7 maka dikatakan berkategori tinggi. Apabila mendapatkan rata-rata skor *n-gain* antara 0.3 sampai 0.7 maka dikatakan berkategori sedang. Dan apabila mendapatkan rerata *n-gain* kurang dari 0.3 maka dikatakan berkategori rendah

(Hake, 1999). Dikatakan efektif ketika terjadi peningkatan pada materi energi dengan menerapkan kompetensi literasi sains yakni kompetensi menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah, mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasi data juga bukti ilmiah dengan rerata skor *n-gain* kategori sedang serta tidak berbeda di ketiga kelas tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan data keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai dengan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Hasil rekapitulasinya pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran

| Aspek yang diamati | Skor | | | Kategori |
|--------------------|------|-----|-----|-------------|
| | X1 | X2 | X3 | |
| Pendahuluan | 3,3 | 3,3 | 3,3 | Sangat baik |
| Fase 1 | 4 | 4 | 4 | Sangat baik |
| Fase 2 | 3 | 3 | 3 | Sangat baik |
| Fase 3 | 4 | 4 | 4 | Sangat baik |
| Fase 4 | 3 | 3 | 3 | Sangat baik |
| Fase 5 | 4 | 4 | 4 | Sangat baik |
| Fase 6 | 4 | 4 | 4 | Sangat baik |
| Penutup | 4 | 4 | 4 | Sangat baik |
| Pengelola kelas | 3,5 | 3,5 | 3,5 | Sangat baik |

Pada Tabel 2 dapat diketahui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mencakup enam fase yaitu fase pertama adalah orientasi, fase kedua adalah merumuskan masalah, fase ketiga adalah merumuskan hipotesis, fase keempat adalah fase mengumpulkan data, fase kelima adalah fase menguji hipotesis, dan fase keenam adalah merumuskan kesimpulan. Seperti pembahasan sebelumnya bahwa pembelajaran model inkuiri terbimbing menggunakan literasi sains memiliki keterkaitan.

Keterkaitan ini bermaksud kompetensi literasi sains yang menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah mencakup fase orientasi, fase merumuskan masalah, dan fase merumuskan hipotesis. Lalu guna kompetensi literasi sains yang mengevaluasi serta merancang penyelidikan mencakup fase mengumpulkan data, serta guna kompetensi literasi sains yang menginterpretasi data dan bukti ilmiah mencakup fase menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Keterlaksanaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang sangat baik. Jadwal *pretest* dilakukan diawal sebelum pembelajaran dimulai dan *posttest* dilaksanakan diluar jam pelajaran. Pertemuan pertama diisi dengan materi energi potensial dengan subbab potensial pegas dan pertemuan kedua diisi dengan materi energi kinetik dan hukum kekekalan energi mekanik. Setiap pertemuan diawasi oleh pengamat yaitu ibu Elok S.Pd dan teman sejawat oleh Fezylia. Beberapa aspek yang diamati meliputi sintaks pembelajaran pembelajaran model inkuiri terbimbing, pengelolaan keadaan kelas, serta perangkat pembelajaran. Dapat dilihat pada Tabel 2 setiap aspek yang teramati

mendapatkan skor dengan rata-rata sebesar 3,6.

Pada hasil dari penelitian peningkatan kemampuan literasi sains sesudah diterapkan pembelajaran model inkuiri terbimbing dengan analisis *n-gain*. Pada Tabel 3 dapat dilihat hasil dari *n-gain* kelas replikasi.

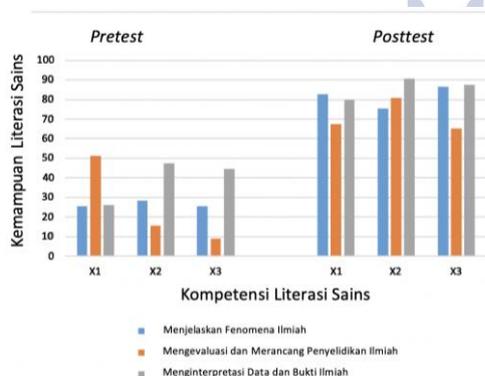
Tabel 3. Hasil Analisis *N-gain*

| Kelas | Rerata <i>N-gain</i> | Kategori |
|-------|----------------------|----------|
| X1 | 0,7373 | Tinggi |
| X2 | 0,7047 | Tinggi |
| X3 | 0,7782 | Tinggi |

Dari data Tabel 3 diatas dapat dijelaskan yaitu terjadi peningkatan literasi sains dengan kategori tinggi. Diperoleh nilai *n-gain* kelas Replikasi X1 dan X2 sebesar 0,7373 dan 0,7047 dan kelas eksperimen X3 sebesar 0,7782. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa dilakukannya pembelajaran dengan inkuiri terbimbing materi energi dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam yang terukur pada *pretest* serta *posttest* sebelum dan juga sesudah proses pembelajaran.

Pernyataan tersebut sesuai dengan Tamara (2017) yang menyatakan penerapan pembelajaran model *guided inquiry* bisa meningkatkan kemampuan siswa pada literasi sains dengan kategori signifikan pada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, pembelajaran model yang berbasis inkuiri bisa meningkatkan siswa yang dapat menyelesaikan macam soal literasi yang dilihat berdasarkan hasil *pretest* serta *posttest* menurut Nurfadhillah (2016).

Penelitian yang membahas tentang literasi sains mengacu pada 3 kompetensi literasi sains sesuai dengan PISA yang terdiri atas kompetensi menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah, mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasi data juga bukti ilmiah. Tiga kompetensi diatas terdapat pada soal *pretest* serta *posttest* telah dikerjakan oleh siswa yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan terjadi peningkatan pada ketiga kompetensi literasi sains siswa. Tetapi dapat dilihat pada grafik diatas bahwa peningkatan kompetensi menginterpretasi data dan bukti ilmiah lebih

tinggi dibandingkan dengan kompetensi menjelaskan fenomena-fenomena ilmiah serta kompetensi mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah. Hal tersebut sesuai dengan ketika siswa masuk ke dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan tidak maksimal dalam menafsirkan fenomena-fenomena yang berlangsung dalam kehidupan sehari-hari yang terhubung di dalam pembelajaran fisika dan lebih cenderung guna menghitung daripada menganalisis.

Persentase rerata pada kemampuan siswa literasi sains yang terjadi di kelas Replikasi 1 *pretest* senilai 26,1% serta *posttest* senilai 81,6%, pada kelas Replikasi 2 *pretest* senilai 25,2% serta *posttest* senilai 71,2%, dan kelas Eksperimen *pretest* senilai 39,5% serta *posttest* senilai 86,1%. Dengan demikian ketiga kompetensi literasi sains mengalami peningkatan antara *pretest* dan *posttest*.

Hasil persentase respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran diperoleh melalui lembar angket respon. Hasil rata-rata presentase respon siswa ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Respon siswa

| Kelas | Persentase Pernyataan (%) | Kategori |
|-------|---------------------------|-------------|
| X1 | 84% | Baik sekali |
| X2 | 78% | Baik |
| X3 | 78% | Baik |

Pada Tabel 4 dijelaskan bahwa pada ketiga kelas mendapat kategori baik sekali dan baik pada angket respon siswa. Hasil penelitian yang diperoleh selama proses pembelajaran, siswa merasakan keterkaitan model pembelajaran dengan peningkatan literasi sains. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan mengenai penerapan pembelajaran model inkuiri terbimbing menyebabkan siswa memperoleh informasi yang lebih tersimpan, siswa yang selalu diajak guna berpikir dalam menghadapi permasalahan serta memiliki hubungan erat dengan materi yang di bahas. Dengan guru menerapkan pembelajaran model inkuiri terbimbing, atau dengan kata lain guru menyerahkan kesempatan kepada para siswa guna dapat mengeksplorasi tentang pemikiran-pemikiran dalam diri siswa serta membimbing mereka agar dapat menemukan jawaban sendiri.

Pembelajaran model inkuiri terbimbing berbasis pada prinsip konstruktivisme selaras dengan pengganti pembelajaran sains khususnya pemahaman literasi sains. Pembelajaran inkuiri terbimbing yang menjadi kunci utama terletak pada siswa yang terlibat dalam proses aktivitas belajar serta terarah dengan maksimal.

Pola pembelajaran akan berubah dari siswa yang cenderung pasif menjadi pembelajaran yang aktif ketika pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan dengan maksimal. Penelitian yang terucap dari Dewi (2018), penerapan pembelajaran model *guided inquiry* terasa makin efektif dalam meningkatkan kemampuan antar siswa pada literasi sains. Penerapan pembelajaran model inkuiri dijadikan salah satu opsi pembelajaran sains serta literasi sains menurut penelitian Ngertini, dkk (2013).

Hasil penelitian Ambarwati dan Sunarti (2017) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran model inkuiri

terbimbing cocok dengan kompetensi literasi sains yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta kemampuan inkuiri. Menurut hasil penelitian Puspita dan Jatmiko (2013) dengan diterapkan pembelajaran model inkuiri terbimbing menjadikan siswa lebih aktif memecahkan masalah.

SIMPULAN

Berlandaskan analisis penelitian serta pembahasan, disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berjalan dengan sangat baik pada materi energi. Penerapan pembelajaran model inkuiri terbimbing dapat dinyatakan efektif guna meningkatkan kompetensi literasi sains pada tiap siswa. Dapat dilihat dari hasil nilai *n-gain* pada setiap kelas mendapatkan nilai rata-rata 0,7 dan berkategori tinggi. Dan diperoleh respon siswa di dalam pembelajaran model inkuiri terbimbing dengan kategori baik.

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan guna melatih kemampuan literasi sains siswa. Hasil penelitian bisa dijadikan referensi guna meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di sekolah lain. Saat mengajar dapat diberikan *games* supaya siswa yang masih kebingungan dapat mengikuti proses pembelajaran dan juga malatihkan kemampuan menganalisis ataupun menafsirkan fenomena yang terjadi disekitar yang berhubungan dengan fisika. Peneliti diharapkan dapat mengembangkan pada materi lain yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarwati, D.A & Sunarti, T. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Inkuiri dan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Sub Pokok Materi Fluida Statis di SMA Negeri 1 Driyorejo Gresik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 6(1), Februari 2017.

Dewi, N.A.R. 2018. Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dengan Model Pembelajaran Guided Inquiry pada SMA untuk Materi Alat Optik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 7(3), 381-384.

Fathurrohman, M. (2015). *Model-model pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Godwin, O. O., Udo, W. A., Abraham, A. N., Babatunde, A., Peace, E., Joseph, U. I., & Microbiology, P. 2015. *International Journal of Research and Review*. 2(4), 148-156.

Hake, R. 1999. *Interactive-engagement Method in Introductory Mechanic Courses*. Department of Physic. Indiana University: Blooming.

Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No. 81A tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Ngertini, Sadia, dan Yudana. 2013. Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Literasi Sains Siswa Kelas X SMAPGRI 1 Amplapura. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. e-Journal Program Studi Adminisi Pendidikan vol. 4 2013.

Nurfadhillah, Findi. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Melatihkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Di SMAN 1 Sumberrejo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 5(3), 98-104.

OECD 2015. *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf> pada tanggal 10 Oktober 2019.

OECD. 2016. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework - Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris : OECD Publishing.

Puspita, & Jatmiko. 2013. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika materi Fluida Statis Kelas XI di SMA Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 2(3), 121-125.

Puspitasari, A.D. 2015. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*. 1(2), 1-5.

Suharningsih dan Harmanto. 2015. *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Tamara, A.F. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Elastisitas di SMAN 1 Plemahan Kediri. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 8(2), 696-699.

Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora

Yaumi. 2017. Penerapan Perangkat Model Discovery Learning Pada Materi Pemanasan Global Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Sains*. 5(1), 38-45.

Zaky, R. A. E. I. 2016. Membangun Literasi Sains Siswa Pada Konsel Asam Basa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Ipa*. 2(2), 110-12.