

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS KELAS X MIPA SMA DI SMAN RAMBIPUJI

Dini Atrasina Ludyas Adani

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

dini.atrasina@gmail.com

Sri Astutik

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

Tika.fkip@unej.ac.id

Albertus Djoko Lesmono

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

Albert.fkip@unej.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kemampuan literasi sains siswa. Penelitian ini dilakukan di SMAN Rambipuji, Kabupaten Jember. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 dengan jumlah 36 siswa dan siswa kelas X MIPA 2 dengan jumlah 36 siswa. Dengan demikian kemampuan literasi sains siswa berdasarkan indikator kompetensi di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 memiliki presentase nilai rata-rata nilai tes literasi sains sebesar 58,5%. Apabila ditinjau secara keseluruhan dari hasil penjabaran rata-rata nilai presentase menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 berdasarkan hasil data dari rata-rata nilai presentase pencapaian literasi sains siswa dikategorikan masih rendah.

Kata Kunci: gerak lurus, literasi sains

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting karena proses yang bertujuan cara bagaimana menghadapi berbagai permasalahan yang timbul pada diri manusia itu sendiri dengan cara membangun manusia dalam mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya (Yusro dan Mislana, 2016: 29). Menurut Undang-Undang tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah proses usaha sadar dan terencana yang bertujuan mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dengan mengutamakan keaktifan dari peserta didik mengembangkan potensi dirinya sendiri sehingga peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang akan digunakan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU No. 20 Tahun 2003).

Menurut Slameto (2010:14) belajar adalah perolehan sebuah pengetahuan tingkah laku yang baru

dengan cara melalui proses usaha yang dijadikan hasil pengalamannya untuk bekal interaksi antara dirinya dengan lingkungannya. Pernyataan tersebut sama dengan pernyataan dari Rusman (2015:12) yang mengatakan bahwa belajar adalah salah satu faktor dari sebuah proses pembentukan kepribadian dan perilaku individu tersebut yang memiliki peranan penting. Pembelajaran adalah teori belajar maupun asas pendidikan yang digunakan oleh siswa sebagai bagaimana cara belajar siswa serta sekaligus menjadi penentu utama dari keberhasilan pendidikan (Sagala, 2009:61).

Pembelajaran yang efektif menunjukkan adanya proses belajar di dalam diri siswa tersebut dan hasil dari proses belajar tersebut menghasilkan perubahan pada diri siswa mulai dari siswa tidak mengerti menjadi mengerti (Baransano, 2017). Setiap proses pembelajaran harus diberi pengawasan dan pengontrolan secara baik dan optimal agar hasil belajar

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045“

25 NOVEMBER 2018

yang dihasilkan memuaskan dan memenuhi tujuan pendidikan. Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mempelajari kejadian alam secara empiris, logis, sistematis serta rasional yang tidak melupakan sikap ilmiah serta proses dari ilmiah itu sendiri (Fitri dan Derlina, 2015:89-96). Fisika bukan mata pelajaran yang hanya membahas tentang rumus-rumus saja namun membahas juga tentang konsep-konsep yang harus dipahami oleh siswa (Isnani, et. al., 2018:38-45).

Menurut OECD (dalam Maturradayah dan Rusilowati, 2015:17) literasi sains adalah sebuah kemampuan individu di dalam cara penggunaan pengetahuan sains disekitar, mengidentifikasi pertanyaan yang ada disertai mendapatkan cara menyimpulkan akhir dari sesuatu hal berdasarkan bukti-bukti yang digunakan untuk memahami serta membuat keputusan yang berkaitan dengan alam dan perubahan yang terjadi di alam melalui aktivitas manusia. Berdasarkan hasil dari survey yang telah dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 (OECD dalam Nurdini, et. al., 2018) bahwasannya negara Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 72 negara yang mengikuti *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang memiliki rata-rata nilai dari literasi sains sebesar 403. Berdasarkan uraian sebelumnya menunjukkan bahwa negara Indonesia termasuk berada di peringkat golongan bawah diantara negara-negara lainnya yang mengikuti *Programme for International Student Assessment* (PISA).

Secara umum, literasi sains memiliki beberapa komponen, yaitu: (a) mampu membedakan antara konteks sains dan mana yang bukan konteks sains, (b) mengetahui bagian-bagian dari sains serta memahami secara umum yang berkaitan dengan aplikasi dari sains tersebut, (c) memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sains, (d) mengetahui karakteristik dari sains serta dapat mengaitkannya dengan budaya, (e) mengetahui dampak yang akan terjadi seperti manfaat serta resiko yang akan ditimbulkan oleh sains tersebut.

PISA 2015 (OECD, 2016: 20), menjabarkan tiga kompetensi yang diperlukan di dalam literasi sains sebagai berikut.

Tabel 1. Kompetensi Keterampilan Literasi Sains.

No	Kompetensi Keterampilan Literasi Sains
1.	<p>Menjelaskan serta mengenali fenomena secara ilmiah yang ada, mengajukan serta mengevaluasi penjelasan yang telah mencangkup fenomena alam dan teknologi yang berfungsi menunjukkan kemampuan antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengetahuan ilmiah yang tepat dengan cara diingat dan diterapkan oleh siswa. Mengidentifikasi, menggunakan serta menghasilkan penjelasan yang disertai dengan contoh serta adanya gambarannya. Dapat membuat disertai dengan memprediksi. Membuat penjelasan tentang hipotesis yang digunakan. Menjelaskan pengertian yang mungkin terdapat di dalam pengetahuan ilmiah untuk masyarakat.
2.	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang bertujuan mendeskripsikan serta menilai penyelidikan ilmiah yang bertujuan untuk mengemukakan cara mengajukan pertanyaan secara ilmiah menunjukkan kemampuan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pertanyaan yang ada pada pelajaran sains. Membedakan pertanyaan yang dapat digunakan sebagai bahan penyelidikan dengan cara yang ilmiah. Mengajukan cara penyelidikan yang berkaitan pertanyaan yang dibuat dengan cara ilmiah. Mengevaluasi bagaimana cara penyelidikan yang berkaitan pertanyaan yang dibuat dengan cara ilmiah. Mendeskripsikan dan mengevaluasi bagaimana cara seseorang mengolah data, objektivitas dan memberikan penjelasan secara umum dan benar. <p>Menginterpretasi data disertai dengan bukti secara ilmiah untuk menganalisis dan mengevaluasi data yang akan dinyatakan dalam berbagai bentuk seperti gambaran serta menyimpulkan kesimpulan ilmiah</p>

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

secara tepat, menunjukkan kemampuan.

- mengubah data dari gambaran satu ke gambaran yang lainnya
- menganalisis serta menginterpretasi data menyimpulkan kesimpulan ilmiah secara tepat mulai dari mengidentifikasi anggapan, bukti dan alasan pada sains yang berkaitan dengan teks
- membedakan antara pendapat yang berdasarkan bukti ilmiah dan teori yang berdasarkan pada pertimbangan lainnya
- mengevaluasi pendapat yang diperoleh dan bukti ilmiah dari berbagai sumber yang mendukung (misalnya koran, internet, dan jurnal).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada saat penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Pada penelitian ini, peneliti tidak memberikan perlakuan khusus terhadap sampel penelitian yang digunakan sehingga peneliti tidak memerlukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Jenis penelitian ini adalah survei lapang disertai dengan pengambilan data yang dilakukan dengan cara tes dan observasi proses pembelajaran di sekolah. Penelitian survei lapang tersebut memiliki beberapa karakteristik antara lain adalah informasi yang dikumpulkan berasal dari sampel yang memiliki tujuan guna mendapatkan gambaran yang berkaitan dengan beberapa aspek atau karakteristik tertentu yang ada di populasi tempat sampel tersebut berasal.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas X jurusan IPA di SMA Negeri Rambipuji Kabupaten Jember pada tahun ajaran 2018/2019. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *cluster random sampling* yang digunakan untuk mengambil kelas yang akan dijadikan sampel penelitian dan seluruh siswa anggota kelas yang dijadikan sampel penelitian adalah subjek penelitian.

Instrumen yang digunakan di dalam penelitian ini terdapat dari tiga jenis, yaitu berupa soal tes literasi sains siswa, wawancara, serta angket. Soal tes literasi sains yang digunakan memiliki jumlah 12 soal dengan bentuk soal uraian yang menuntut siswa untuk menjawab dengan alasan atau keterangan lainnya untuk

memperkuat jawaban yang telah dijawab siswa. Soal-soal tes literasi sains meliputi materi kinematika gerak lurus dengan sub materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan. Soal-soal tes literasi sains ini mencakup aspek literasi sains, yaitu konten, konteks, proses, serta sikap ilmiah.

Untuk tahapan pelaksanaannya dilakukan pada 2 kelas yaitu kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 dengan materi yang sama. Untuk mengetahui kemampuan literasi siswa kelas X ini maka dilakukan dengan memberikan soal tes, observasi dan wawancara. Dalam pelaksanaan penelitian ini, kepada semua subyek penelitian diberikan satu set soal literasi sains untuk diselesaikan selama 90 menit. Tempat duduk siswa dibentuk sedemikian rupa serta melakukan pengawasan yang ketat.

Peneliti menggunakan wawancara yang disebut dengan wawancara terpimpin. Menurut Arikunto (2013: 44) menyatakan bahwa wawancara terpimpin dilakukan sebagai bahan evaluasi dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Angket atau kuesioner yang digunakan peneliti adalah kuesioner langsung, kuesioner ini dijawab langsung oleh responden pada lembar kuesioner tersebut dan dikumpulkan langsung setelah responden mengisinya. Tujuan kuesioner ini untuk mengetahui bagaimana tanggapan literasi sains siswa, kebutuhan siswa, kesesuaian antara materi yang diberikan dengan kebutuhan literasi sains.

Identifikasi data kemampuan literasi sains merupakan hasil posttest siswa yang dilakukan pada akhir pembelajaran atau setelah pembelajaran selesai. Menurut Ali (2013:201) kemampuan literasi sains dideskripsikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S = R/N \times 100$$

Keterangan :

S = Nilai kemampuan literasi sains siswa

R = Jumlah soal yang dijawab benar

N = Jumlah keseluruhan soal tes

Kemampuan literasi sains memiliki presentase nilai siswa yang dikelompokkan ke dalam kriteria hasil modifikasi dari Purwanto (2013:103).

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Tabel 2. Kriteria Presentase Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa

No	Interval	Kriteria
1.	86 – 100 %	Sangat Tinggi
2.	76 – 85 %	Tinggi
3.	60 – 75 %	Cukup
4.	55 – 59 %	Rendah
5.	≤ 54 %	Sangat Rendah

Purwanto (2013:103)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMAN Rambipuji pada siswa kelas X MIPA1 dan X MIPA 2 semester I pada tahun ajaran 2018/2019, fokus penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan literasi sains siswa MIPA kelas X pada mata pelajaran fisika. Kegiatan awal penelitian ini dengan memberikan soal tes literasi sains sesuai materi terkait yaitu gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan, tahap selanjutnya melakukan wawancara beberapa siswa terkait materi setelah itu ada pada tahapan terakhir yaitu memberikan angket kepada siswa X MIPA.

Kemampuan literasi sains sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam pengetahuan agar supaya dapat mempermudah siswa dalam mempelajari tentang sains. Kompetensi membaca yang dimiliki siswa sangat mendukung karena persoalan dalam literasi sains disajikan dalam bentuk teks fenomena yang menekankan siswa untuk menelaah dan memahami permasalahan tersebut agar siswa mampu memecahkan persoalan terkait dengan fenomena alam yang ditunjukkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Korpan, et.al. dalam Toharudin et al. (2011) yang berisi tentang kemampuan siswa dalam membaca untuk memperoleh suatu informasi terhadap bahan bacaan yang berkaitan dengan sains. Sejalan dengan hal ini Gagne dalam Wisudawati & Sulistyowati (2014) menyatakan tentang definisi terhadap IPA sebagai berikut, “*science should be viewed as a way of thinking in the pursuit of understanding nature, as a way of investigating claims about phenomena, and as a body of knowledge that has resulted from inquiry*”. Berdasarkan definisi sebelumnya menunjukkan ada beberapa dimensi dalam IPA yaitu dimensi cara berpikir, cara penyelidikan, batang tubuh pengetahuan, dan proses inkuiri. Dimensi-dimesni yang telah disebutkan sebelumnya merupakan salah satu proses

pembelajaran IPA guna mengasah siswa belajar lebih bermakna.

Berikut disajikan diagram perbandingan presentase nilai rata-rata soal literasi sains yang berjumlah 12 soal yang disesuaikan pada indikator kompetensi pada kemampuan literasi sains berdasarkan *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Data ini didapatkan dari kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 di SMAN Rambipuji. Hasil dari histogram pada Gambar 1. Menunjukkan perolehan presentase nilai rata-rata soal literasi sains siswa guna mengetahui pencapaian atau besar pada indikator kompetensi yang memiliki rata-rata presentase dengan nilai yang berbeda-beda tentunya.

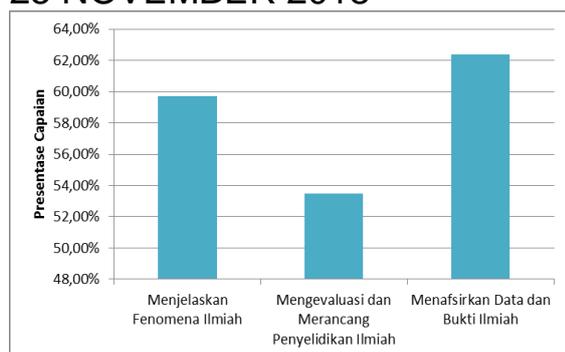
Indikator kompetensi literasi sains dibagi menjadi tiga, yaitu 1) menjelaskan fenomena ilmiah; 2) mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah; 3) menafsirkan data dan bukti ilmiah. Pada indikator kompetensi literasi sains pertama menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mendapatkan rata-rata nilai presentase sebesar 59,7%. Sedangkan pada indikator kompetensi kedua yang menunjukkan dapat kemampuan mengevaluasi serta merancang penelitian ilmiah, berdasarkan hasil penelitian peneliti mendapatkan rata-rata nilai presentase sebesar 53,5%. Sedangkan pada indikator kompetensi literasi sains yang ketiga menunjukkan kemampuan siswa tentang menginterpretasikan data dan bukti ilmiah, data menunjukkan rata-rata nilai presentase sebesar 62,4%. Dengan demikian kemampuan literasi sains siswa berdasarkan indikator kompetensi di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 memiliki presentase nilai rata-rata nilai tes literasi sains sebesar 58,5%. Apabila ditinjau secara keseluruhan dari hasil penjabaran rata-rata nilai presentase pada histogram (Gambar 1), menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 berdasarkan hasil data dari rata-rata nilai presentase pencapaian literasi sains siswa dikategorikan masih rendah.

Gambar 1. Prosentase Capaian Keterampilan Literasi Sains Siswa.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018



Setelah dilakukan kegiatan pengumpulan data siswa X MIPA, diperoleh data bahwa siswa X MIPA yang menunjukkan bahwa masih banyak yang belum mencapai kompetensi literasi sains. Berdasarkan hasil tes literasi sains di kelas X MIPA 1 terdapat sebanyak 16 siswa (47,2%) dan hasil tes literasi sains di kelas X MIPA 2 terdapat sebanyak 21 siswa (58%) sudah mencapai kemampuan literasi sains dan sisanya sebanyak 20 siswa di kelas X MIPA 1 (55,56%) dan 15 siswa kelas X MIPA 2 (41,67%) belum mencapai yang ada di kompetensi kemampuan literasi sains. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa yang telah dimiliki oleh siswa X MIPA 1 dan X MIPA 2 adalah salah satu permasalahan yang rumit dan sangat darurat dikarenakan literasi sains merupakan salah komponen pembelajaran sangat penting di dalam kehidupan sehari-hari yang langsung diterapkan di kehidupan masyarakat.

Ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya hasil capaian literasi sains siswa. Penyebab yang pertama tentang materi pelajaran yang belum pernah dipelajari sebelumnya oleh siswa sehingga siswa banyak mengalami kesulitan ketika menjawab soal-soal yang telah diberikan. Contohnya pada soal nomor 3 yang menuntut siswa untuk menjawab soal tentang peralatan apa saja yang digunakan pada saat mengukur ketinggian benda agar lebih mudah dan menghasilkan hasil yang sangat akurat serta benar, akan tetapi 49% siswa tidak menjawab dengan benar. Faktor selanjutnya yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa yaitu kurangnya guru tentang cara membiasakan siswa serta mendukung siswa mengaplikasikan dan mengembangkan kemampuan literasi sains siswa dalam kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi proses pembelajaran yang dilakukan saat proses pembelajaran, secara umum memperlihatkan bahwa guru dalam proses pembelajaran fisika guru kurang mendukung serta mengembangkan kemampuan literasi sains siswa,

guru juga kurang aktif memacukan berpikir kritis tentang gambar atau kasus atau permasalahan yang berkaitan dengan materi di dalam proses pembelajaran. Hal ini juga terlihat pada saat pembelajaran, guru langsung menjelaskan serta masuk dalam pokok materi yang akan diajarkan pada pembelajaran itu tanpa memberikan apersepsi kepada siswa tentang permasalahan yang ada di kehidupan sekitar.

Literasi sains sangat penting dipelajari oleh siswa karena literasi sains menuntut siswa bagaimana siswa dapat memahami serta hal yang perlu dilakukan di lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi serta masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat pada zaman modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan (Yusuf, 2003). Mendukung pernyataan sebelumnya, (Sudiatmika dan Rai, 2010) juga menyatakan bahwa orang yang memiliki literasi sains dapat terlihat dari beberapa hal yaitu 1) orang yang memiliki literasi sains dapat mengajukan pertanyaan, menemukan atau menentukan jawaban terhadap pertanyaan yang diperoleh dari rasa ingin tahu yang tinggi yang berasal dari pengalaman sehari-hari; 2) orang yang memiliki literasi sains dapat mengungkapkan informasi secara ilmiah dengan cara identifikasi permasalahan-permasalahan sains yang didasarkan dengan keputusan-keputusan yang telah ditemukannya; dan 3) orang yang memiliki literasi sains mempunyai kemampuan untuk mengajukan dan mengevaluasi pendapat atau pernyataan berdasarkan bukti serta menyimpulkan secara tepat.

KESIMPULAN

Dengan demikian kemampuan literasi sains siswa berdasarkan indikator kompetensi di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 memiliki presentase nilai rata-rata nilai tes literasi sains sebesar 58,5%. Apabila ditinjau secara keseluruhan dari hasil penjabaran rata-rata nilai presentase menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 berdasarkan hasil data dari rata-rata nilai presentase pencapaian literasi sains siswa dikategorikan masih rendah.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dapat melakukan beberapa cara seperti menggunakan serta menerapkan media multimedia interaktif sebagai media pembelajaran sehingga siswa dapat berperan aktif di proses pembelajaran. Upaya

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

yang kedua untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dengan cara mengadakan kegiatan kunjungan wisata berbasis sains sehingga siswa bisa belajar sambil berlibur.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Depdiknas.
- Fitri, M. dan Derlina. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Inpafi*. Vol. 3 (2): 89-96.
- Isnani, H. Z., Indrawati dan Subiki. 2018. Model Learning Cycle 5E Dalam Pembelajaran Fluida Dinamis di SMA (Kajian Pada Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar). *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 7 (1): 38-45.
- Nurdini, Ika, M, S., dan Iyon, S. 2018. Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas XI Semester 1 di Kota Bandung Berdasarkan Keseimbangan Aspek Literasi Sains. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*. Vol. 3 (1): 96-193.
- Purwanto. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu, Teori Praktik dan Penilaian*. Jakarta: Grafindo.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rikena Cipta.
- Sudiatmika, A. A., Istri Rai. 2010. *Pengembangan Alat Ukur Tes Literasi Sains Siswa SMP dala Konteks Budaya Bali. (Disertasi)*. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. 2011. *Membangun literasi sains peserta didik*. Bandung: Humaniora.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf S. 2003. *Literasi Siswa Indonesia Laporan PISA 2003*. [Online]. Tersedia di: <http://www.p4tkipa.org>. Diakses 13 November 2018.
- Yusro, A. C., dan Mislan, S. 2016. Penggunaan Modul Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemandirian Siswa Kelas VII SMPN 14 Madiun. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*. Vol. 2 (1): 29-35.