

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA VII 2022
"Transformasi dan Inovasi Pembelajaran Di Era Digital"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERISTAS PGRI Madiun
Madiun, 07 Juli 2022

■ 1

Makalah Pendamping	Transformasi dan Inovasi Pembelajaran Di Era Digital	E-ISSN : 2830 – 4535
-------------------------------	---	-----------------------------

Application of the OASIS Learning Model to Improve Students' Scientific Literacy

Putri Wahyu Lestari¹, Jeffry Handhika^{2*}, Andista Candra Yusro³

^{1,2,3}Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Madiun, Jln Setia Budi No. 85, Kanigoro Madiun
63118, Indonesia

e-mail: ¹⁾ putri.wahyu000@gmail.com; ²⁾ andista@unipma.ac.id

***Penulis Korespondensi**

e-mail: jhandhika@unipma.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kompetensi literasi sains (LS) siswa menggunakan pembelajaran OASIS pada Materi Momentum Impuls. Tahapan OASIS diantaranya orientasi, analisis, sintesis, investigasi, dan sinergi. *Pra-experimen One-Group Pre-post test* digunakan dalam penelitian ini. Sampel penelitian yang digunakan yaitu 1 kelas SMA Negeri di Kabupaten Ngawi. Instrumen *pre-post test* digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Teknik pengolahan data menggunakan Uji statistik Parametrik. Hasil analisis data menggunakan uji sampel berpasangan, didapatkan perbedaan nilai selama *pre-post test* dengan nilai sig.0,000. Nilai rata – rata *pre-test* 43,93 kategori cukup dan *post-test* 73,57 kategori baik. Hasil analisis kemampuan Literasi sains siswa untuk setiap indikator setelah diterapkan model pembelajaran OASIS yaitu 68,65% dalam kategori baik. Untuk nilai *N-Gain* rata – rata diperoleh nilai 0,534 dengan kategori sedang. Peningkatan signifikan pada tahap mengintrepretasikan data dan fenomena ilmiah.

Kata kunci : *OASIS, Literasi Sains, Momentum dan Impuls.*

Pendahuluan

Perkembangan era globalisasi saat ini menjadikan Pendidikan sebagai usaha untuk meningkatkan kompetensi berfikir ilmiah dan memecahkan permasalahan sehingga mampu mengembangkan potensi manusia menjadi lebih berkualitas. Salah satu implementasinya berupa literasi sains. Literasi sains ini diharapkan mampu mentransformasikan peserta didik menjadi generasi yang memiliki keterampilan berkomunikasi baik, keretampilan berfikir, keterampilan memecahkan masalah, serta memiliki kemampuan responsif terhadap perubahan kehidupan (Retno et al., 2017). Oleh karenanya penerapan literasi sains penting dikarenakan aplikasinya dilakukan pada berbagai bidang. Menurut PISA 2018 tiga indikator kompetensi yang harus dimiliki dalam literasi sains diantaranya adalah menjelaskan peristiwa ilmiah, mengevaluasi dan membuat rancangan penemuan ilmiah, dan mengintrepretasikan data dan fenomena ilmiah (OECD, 2019b). Keterampilan literasi sains ini diharapkan mampu membantu menyelesaikan berbagai masalah secara ilmiah. Namun pada implementasinya di Indonesia saat ini kemampuan literasi sainsnya masih tergolong rendah. Pembuktian pada hasil PISA selama rentan waktu 2006 sampai 2018 rata – rata masih diantara nilai 382 – 403. Pada tahun 2018 sendiri terjadi penurunan nilai PISA menjadi 396 dari sebelumnya

(Putri Wahyu Lestari)

Tahun 2015 Indonesia mendapat nilai 403. Nilai tersebut masih tergolong jauh dari nilai rata – rata pencapaian PISA yaitu 500 (OECD, 2019b).

Penurunan nilai literasi sains tersebut terjadi dikarenakan pembelajaran seperti pembelajaran IPA atau fisika dikelas belum begitu difasilitasi untuk pembelajaran dengan literasi sains (Novili et al., 2017). Contohnya kegiatan pembelajaran di kelas, proses pembelajaran lebih banyak *transfer of knowledge* dengan metode ceramah dan siswa cenderung diam dan merasa bosan karena kurangnya kegiatan eksperimen (Amri et al., 2017). Hal ini diperkuat dengan penelitian (Apriyani Putri, Ramalis, & Purwanto, 2018) menyatakan bahwa belum diterapkannya literasi sains pada proses kegiatan belajar ataupun penilaian. Penelitian (Rizkita et al., 2016) menyatakan bahwa kompetensi literasi sains secara umum tergolong rendah karena dalam proses pembelajaran belum mengaitkan dengan proses sains. Selain itu, hasil penelitian (Sutrisna, 2021) menyimpulkan bahwa kompetensi literasi sains di SMA yang ada di Kota Sungai Penuh tergolong rendah karena siswa belum mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lain. Selain itu indikator kompetensi soal yang ada belum berorientasi pada pengukuran kompetensi literasi sains.

Hasil wawancara dengan guru fisika SMA di Kabupaten Ngawi yang menunjukkan bahwa pembelajaran dan penilaian sudah melaksanakan kompetensi kurikulum 2013 yaitu penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik. Pembelajarannya kadang terdapat sesi tanya jawab namun belum begitu optimal karena beberapa siswa cenderung untuk pasif. Hal ini terjadi karena siswa terbiasa dengan materi yang langsung diberikan tanpa ada usaha untuk mencari sumber belajar secara mandiri. Untuk aktivitas eksperimen hanya dilakukan pada beberapa materi saja, sehingga siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal dikarenakan mereka belum memiliki gambaran konsep. Akibatnya siswa hanya mampu mengingat dan kurang memahami konsep soal literasi sains. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes awal kemampuan literasi sains siswa sebesar 43,92. Berdasarkan soal tersebut kebanyakan dengan menggunakan soal analisis siswa kesulitan dalam mengerjakannya. Oleh karenanya, model OASIS dapat diterapkan sebagai cara untuk meningkatkan kompetensi literasi sains siswa.

Pengembangan model OASIS didasarkan dari penggabungan modul inkuiri dan PjBl. Tahapan pada model pembelajaran ini adalah Orientasi konsep, Analisis konsep, Sintesis konsep, Investigasi konsep, dan Sinergi konsep (Handhika, 2018). Pada penelitian (Fitri & Fatisa, 2019) menyatakan hasil literasi sains siswa meningkat 73,32% setelah diberikan perlakuan berupa model inkuiri terbimbing. Penelitian (Raehanah et al., 2020) menyatakan pemberian perlakuan model PjBl dapat meningkatkan kompetensi literasi sains siswa kelas XI SMA. Kajian penelitian lain tentang model pembelajaran OASIS dilakukan oleh (Ariyani et al., 2020) mengungkapkan mengembangkan modul OASIS mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan hasil respon siswa menunjukkan 73,3%. Penelitian lainnya dilakukan (Kholishah, Handhika, J, Yusro, 2020) mengungkapkan modul OASIS mampu meningkatkan kompetensi berfikir kritis siswa. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut diketahui bahwa perlakuan proses pembelajaran menggunakan model inkuiri dan PjBl mampu meningkatkan kompetensi literasi sains siswa. Mengingat bahwa model OASIS merupakan pengembangan dari model pembelajaran inkuiri dan PjBl maka peneliti hendak melakukan penelitian untuk menerapkan model pembelajaran OASIS dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi literasi sains siswa.

Metode penelitian

Metode penelitian *pra-experimen* dengan desain *One-Group pre-post test*. Pembelajaran diukur sebelum dan sesudah adanya *treatment*. Metode penelitian ini membandingkan keadaan sebelum dan sesudah adanya perlakuan (Sugiyono, 2021). Untuk sampel penelitian ini 1 kelas. Subjek penelitian yaitu siswa kelas X di salah satu SMA negeri di Kabupaten Ngawi. Jumlah subjek penelitian yaitu 28 siswa. Data yang

dikumpulkan berupa data kompetensi literasi sains siswa dan data lembar kerja siswa selama pembelajaran OASIS. Alat ukur penelitian yang digunakan yaitu instrumen soal tes berupa *pre-post test* serta kegiatan belajar siswa. Uji Normalitas digunakan pada analisis data untuk mengetahui data termasuk populasi parametrik atau non parametrik.

Hasil dan Pembahasan

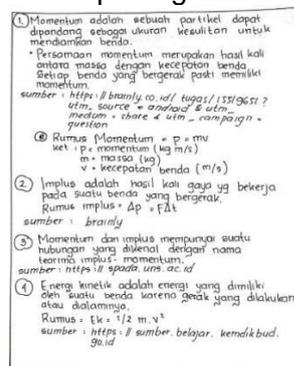
Model pembelajaran OASIS memiliki sintaks diantaranya yaitu Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, dan Sinergi. Kegiatan awal pada pembelajaran yaitu adanya pemberian 10 soal pilihan ganda *pre-test* yang telah disesuaikan dengan indikator literasi sains dan berbasis kearifan lokal permainan tradisional. Langkah dan kegiatan belajar OASIS sendiri sebagaimana yang diperlihatkan pada tabel 1

Tabel 1. langkah dan kegiatan belajar OASIS

Langkah	Kegiatan Belajar
Orientasi	Siswa melakukan <i>Review</i> konsep fisika yang akan dipelajari secara individu kemudian siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Permasalahan tersebut diselesaikan secara kelompok ataupun individu.
Analisis	Siswa menganalisis permasalahan yang diberikan guru melalui diskusi dan kajian literatur dan eksperimen.
Sintesis	Siswa mempresentasikan hasil eksperimen dan kajian literturnya kemudian di diskusikan dengan kelompok lainnya.
Investigasi	Siswa menginvestigasi jawabannya secara individu kemudian bersama kelompoknya melalui diskusi. Pada tahap ini siswa dapat mengganti jawaban sebelumnya namun tetap menyertakan jawaban sebelumnya.
Sinergi	Siswa menyelaraskan konsep yang dimiliki dari proses kajian literatur, eksperimen, dan diskusi dengan konsep dari ilmu. Pada tahap ini bersifat memadukan argumen yang berbeda.

Adaptasi sumber : (Handhika, 2018)

Tabel 1 menjelaskan langkah – langkah kegiatan yang perlu dilakukan ketika melaksanakan model pembelajaran OASIS. Pada implementasinya untuk tahap orientasi siswa merangkum materi tentang momentum dan impuls dengan menyertakan sumber belajar. Sebagaimana yang divisualisasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Ringkasan siswa

Gambar 1 menunjukkan hasil ringkasan siswa. Setelah meringkas siswa mengerjakan soal untuk bahan diskusi secara individu. Pada tahap ini siswa mengidentifikasi dan membuat prediksi berdasarkan sumber yang mereka peroleh. Tahap orientasi ini mendukung kompetensi literasi sains pada indikator menjelaskan peristiwa ilmiah.

Tahap analisis, guru menganalisis jawaban siswa. Pada uji pemahaman siswa disajikan soal yaitu “*Jika buku dan bola bekel memiliki massa yang sama dijatuhkan dari ketinggian sama dan mengenai lantai. Setelah bertumbukan dengan lantai manakah yang*

memiliki impuls yang lebih besar?”. Pada tahap ini siswa menuliskan hipotesis nya menggunakan kalimat sendiri. Untuk hipotesisnya harus didasarkan dari berbagai sumber sehingga hipotesisnya bersifat logis. Tahap analisis ini mendukung kompetensi literasi sains untuk indikator mengevaluasi dan membuat rancangan penelitian ilmiah. Setelah dianalisis siswa memberikan jawaban yang berbeda – beda.

Kegiatan tahap ketiga yaitu sintesis. Pada tahap sintesis siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil eksperimen dan hasil kajian literatur yang kemudian didiskusikan dengan kelompoknya. Untuk tahap ini ada 3 kelompok jawaban yang berbeda. Siswa mengidentifikasi, menganalisis, serta menarik kesimpulan. Tahap sintesis ini mendukung kompetensi literasi sains untuk menginterpretasikan data dan bukti ilmiah.

Kegiatan keempat yaitu investigasi. Pada tahap investigasi siswa menginvestigasi hasil diskusi. Investigasi jawaban bisa dilakukan dengan melakukan mereview kembali hasil literatur maupun hasil eksperimen. Kegiatan awalnya dilakukan secara individu kemudian dilakukan secara berkelompok. Siswa dapat menggati jawabannya namun tetap menuliskan jawaban asli. Ketika siswa menganalisis jawaban tersebut dapat melatih siswa untuk berfikir dan menemukan sendiri informasinya. Tahap investigasi mampu mendukung indikator mengevaluasi dan membuat rancangan penelitian ilmiah, serta indikator menafsirkan data dan peristiwa ilmiah.

Kegiatan kelima yaitu sinergi. Pada tahap ini siswa menyelaraskan pendapatnya dengan pendapat para ahli. Pada tahap ini siswa menuliskan pendapat masing masing namun tetap selaras dengan pendapat dari ilmuwan. Berikut beberapa sampel hasil sinergi siswa sebagaimana yang diperlihatkan pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Jawaban Tahap Sinergi

Siswa	Jawaban sebelum tahap sinergi	Jawaban sesudah sinergi
1	<p>2. Jika buku dan bola bekel bermassa sama dijatuhkan dari ketinggian sama dan mengenai lantai. Manakah yang memiliki impuls lebih besar dari lantai?</p> <p>Bola bekel, karena berdasarkan rumus Impuls $I = \text{peubahan momentum}$. Jika massa benda sama, maka perubahan momentum tergantung perubahan kecepatan. Untuk kecepatan saat jatuh sama sedangkan saat kecepatan ke dua berbeda lebih banyak bola bekel sehingga impulsnya lebih besar.</p>	
2	<p>2. Jika buku dan bola bekel bermassa sama dijatuhkan dari ketinggian sama dan mengenai lantai. Manakah yang memiliki impuls lebih besar dari lantai?</p> <p>Buku, karena buku mengalami perubahan momentum lebih besar.</p>	<p>Impuls adalah hasil kali gaya total dengan selang waktu. Impuls menyebabkan perubahan momentum (kompas.com) $\text{perubahan momentum} = \text{massa} \times \text{perubahan kecepatan}$.</p> <p>Setelah dilakukan praktikum: Bola bekel naik ke atas sehingga terjadi perubahan kecepatan sedangkan buku tetap diam berarti tidak berubah kecepatannya. Maka impuls yang lebih besar pada bola bekel.</p>
3	<p>2. Jika buku dan bola bekel bermassa sama dijatuhkan dari ketinggian sama dan mengenai lantai. Manakah yang memiliki impuls lebih besar dari lantai?</p> <p>sama besar impulsnya. Karena keduanya dijatuhkan pada ketinggian sama sehingga impulsnya sama.</p>	<p>Impuls merupakan perubahan momentum (sumber: wiki buku) $\text{Impuls} = \text{hasil kali gaya rata-rata dan waktu}$ (sumber: kelat pintar)</p> <p>Berdasarkan hasil percobaan untuk momentum awal benda sama karena benda jatuh pada ketinggian sama kemudian untuk momentum ke dua bola basket bekel lebih besar karena bergerak memantul sehingga bola bekel memiliki impuls yang lebih besar karena impuls dipengaruhi oleh $\text{besar} \times \text{perubahan momentumnya}$.</p>

Tabel 2 menunjukkan hasil jawaban siswa setelah melalui tahap sinergi. Jawaban untuk pertanyaan diskusi adalah bola bekel memiliki impuls paling besar. Pada Siswa 1 memilih bola bekel dan setelah tahap sinergi tidak mengubah jawabannya. Sedangkan untuk siswa 2, terlihat siswa mengubah jawabannya setelah melalui tahap investigasi dan

sinergi. Pada tahap sintesis siswa 2 awalnya menjawab buku, kemudian siswa mengganti jawabannya menjadi bola bekel dengan alasan sebagaimana yang terlihat pada gambar pada jawaban siswa 2 setelah sinergi. Hal sama juga terjadi pada jawaban siswa 3, siswa menjawab bahwa besar impuls sama. Setelah proses investigasi dan sinergi siswa 3 mengubah jawabannya menjadi bola bekel yang memiliki impuls yang lebih besar. Adanya proses investigasi dan sinergi tersebut menjadikan siswa membangun pengetahuan sendiri dan mampu menyelaraskan pendapat dengan bahasanya sendiri.

Setelah dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan model OASIS, maka dilakukan evaluasi berupa pemberian soal *post-test*. Tujuan pemberian soal ini untuk mengetahui adanya pengaruh peningkatan tiap indikator literasi sains dengan menggunakan model OASIS.

Pada pengujian *pre-test post-test* siswa, digunakan pengujian normalitas agar mengetahui distribusi data penelitian. Uji normalitas menggunakan pendekatan metode *Exact*. Penggunaan metode *exact* dikarenakan didapatkan nilai yang akurat untuk data yang tidak terdistribusi dengan baik serta ukuran data yang kecil (Mehta & Patel, 2011). Jumlah sampel penelitian yaitu 28 sampel. Hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikansi metode *exact* yaitu 0,126 untuk *pre-test* dan 0,155 untuk *post-test*. Hasil nilai sig. lebih dari 0,05, sehingga data penelitian terdistribusi normal. Maka digunakan statistik Parametrik.

Analisis selanjutnya mengetahui perbedaan hasil sampel berpasangan dilakukan menggunakan uji T sampel berpasangan. Hipotesis penelitian yaitu H_0 tidak ada perbedaan nilai sebelum dan sesudah diberikan *treatment* dan H_a ada perbedaan nilai sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Tabel 3. Hasil Sampel Berpasangan

Uji Sampel Berpasangan		Perbedaan Berpasangan					t	df	Signifikansi
		Rata-rata	Standar Deviasi	Rata-rata Standar Kesalahan	Interval keyakinan 95% dari selisih				
					Terendah	Teratas			
Pasangan 1	pre-test - post-test	-29.643	8.812	1.665	-33.060	-26.226	-17.801	27	.000

Tabel 3. menjelaskan tentang hasil uji sampel berpasangan. Korelasi *pre-post test* yang didapatkan sebesar 0,788 dengan signifikansi 0,000. Nilai probabilitas (Sig.T) $\leq \alpha$ (0,05) sehingga H_a diterima. Disimpulkan terdapat perbedaan nilai siswa saat diberikan *pre-test* dan *post-test*. Pemberian *treatment* berbantuan model OASIS dapat meningkatkan literasi sains siswa. Setelah dilaksanakan pengujian Uji Sampel Berpasangan maka dilakukan pengujian *Effect Size Cohen's d*. *Effect Size* ini digunakan untuk membandingkan variabel penelitian dengan menggunakan pengukuran berbeda. Hasil *Effect Size* yang diperoleh yaitu 2,433 dengan kategori sangat besar. Selanjutnya dilakukan analisis hasil kemampuan indikator literasi sains siswa.

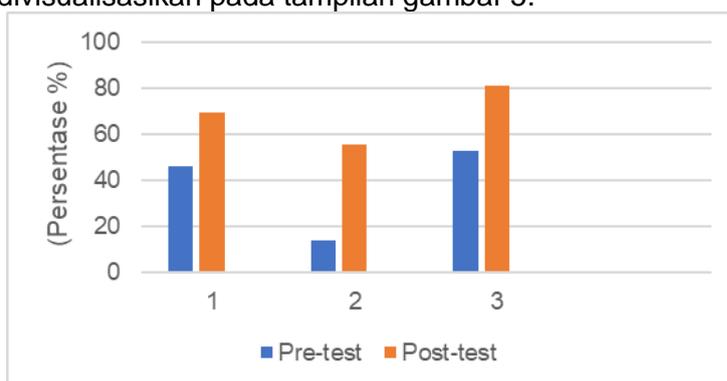
Data kemampuan literasi sains siswa diperoleh dari 10 butir soal pilihan ganda *pre-post test*. Indikator Literasi Sains yaitu menjelaskan peristiwa ilmiah dengan kode α , mengevaluasi dan membuat rancangan penemuan ilmiah dengan kode β , dan menginterpretasikan data dan fenomena ilmiah dengan kode γ (OECD, 2019a). Berikut disajikan rekapitulasi hasil nilai *pre-post test* sebagaimana yang terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Nilai Setiap Indikator Kemampuan Literasi Sains

Kod.	Indikator Literasi Sains	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>N-Gain</i>	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori	Nilai	kategori

α	Menjelaskan peristiwa ilmiah	46,43%	Cukup	69,64%	Baik	0,411	Sedang
β	Mengevaluasi dan membuat rancangan penemuan ilmiah	14,28%	Sangat kurang baik	55,36%	Cukup	0,464	Sedang
γ	Mengintrepretasi data dan bukti ilmiah	52,98%	Cukup	80,95%	Sangat baik	0,604	Sedang
Rata – rata		37,90%	Kurang Baik	68,65%	Baik	0,534	Sedang

Berdasarkan tabel 3.4 indikator kompetensi literasi sains siswa ketika *pre – test* mendapat nilai rerata sebesar 37,90% kategori kurang baik, sedangkan untuk nilai *post – test* mendapat nilai rerata sebesar 68,65% dengan kategori baik. Hasil *N-Gain* rerata yang diperoleh 0,534 dalam kategori sedang. Perbandingan pencapaian literasi sains pada *pre-post test* divisualisasikan pada tampilan gambar 5.



Gambar.i.5. Perbandingan Pencapaian Indikator literasi sains

Indikator kompetensi literasi sains pada penelitian ini menyesuaikan dengan kompetensi yang dibuat oleh PISA sebagaimana yang terlihat pada tabel 4 di kodekan dengan α, β, γ . Dari gambar 5. diketahui bahwa terjadi peningkatan untuk setiap indikator literasi sains. sebagaimana yang kita ketahui bahwa model pembelajaran OASIS bertujuan untuk meningkatkan konsepsi siswa (Handhika, 2018). Pada tahapan pembelajaran OASIS juga mendukung indikator - indikator literasi sains utamanya pada tahapan analisis, sintesis, dan investigasi.

Pertama menjelaskan fenomena ilmiah. Implementasi soal menggunakan indikator ini yaitu siswa mengidentifikasi, menggunakan, serta menjelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi momentum suatu benda. Selain itu juga menawarkan hipotesis terkait peristiwa momentum. Kompetensi siswa dalam menjelaskan peristiwa ilmiah diperoleh 69,64% dengan kategori baik. Kompetensi ini membutuhkan siswa untuk mampu mengidentifikasi dan merepresentasikan penerapan ilmu pengetahuan, serta menjelaskan implikasi potensi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari – hari.

Kedua, mengevaluasi dan membuat rancangan penemuan ilmiah. Implementasi soal menggunakan indikator ini adalah menyelidiki serta membedakan pertanyaan tentang energi kinetik pada 2 ban. Kemampuan siswa dalam mengevaluasi dan membuat rancangan penemuan ilmiah diperoleh 55,36% dengan kategori cukup. Perolehan presentase rendah ini dikarenakan kesulitan siswa ketika membedakan pertanyaan yang mungkin diselidiki secara ilmiah.

Ketiga mengintrepetasikan data dan bukti ilmiah. Implementasi soal menggunakan indikator ini adalah mengubah data dari bentuk grafik ke dalam hitungan matematis. Selain itu juga menganalisis dan menafsirkan data yang ada Contoh penerapan indikator

ini pada soal siswa diberikan soal untuk menentukan nilai impuls pada peristiwa bola yang dilempar kemudian memantul di lantai pada permainan boi – boian. Untuk menjawab soal tersebut siswa perlu merepresentasikan gambar ke dalam persamaan fisika kemudian mengerjakan dengan menganalisis vektor. Kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah diperoleh 80,95%, kategori sangat baik. Pada indikator ini siswa cenderung untuk memasukkan data yang sudah diketahui dalam soal dan siswa harus merepresentasikan ke dalam persamaan fisika.

Berdasarkan presentasi yang dihasilkan dari tiap indikator menunjukkan bahwa Model OASIS dapat digunakan sebagai bantuan alternatif dalam meningkatkan kompetensi literasi sains pada siswa. Seperti yang diketahui bahwa siswa sangat pandai dalam menghafal persamaan, namun kesulitan ketika harus mengaplikasikan pengetahuan dalam pemecahan masalah (Aprilia et al., 2021). Pada pembelajaran OASIS siswa dapat mencari sumber pengetahuan secara mandiri, menganalisis, serta melakukan investigasi konsep sehingga siswa diberikan kesempatan membangun pengetahuan. Dengan demikian siswa tidak hanya mampu mengingat konsep tetapi juga memahami dan mengaplikasikannya pada lingkungan sekitar.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini terdapat pengaruh peningkatan literasi sains siswa dengan menggunakan model OASIS. Bersumber pada hasil analisis uji sampel berpasangan dengan nilai sig. 0,000 sehingga didapatkan perbedaan nilai siswa saat diberikan *pre-test* dan *post-test*. Pembelajaran OASIS memberikan manfaat dalam meningkatkan literasi sains siswa. Tahap yang paling efektif meningkatkan indikator literasi sains adalah sintesis dan investigasi.

Penelitian mengenai Model Pembelajaran OASIS diharapkan dikembangkan dan diimplementasikan pada kelas yang lebih tinggi (11 dan 12). Penilaian kognitif pembelajaran OASIS diharapkan menggunakan soal yang mampu menguji argumentasi siswa serta diintegrasikan dengan penerapan sehari – hari agar membangun konsep siswa.

Daftar Pustaka

- Amri, M. Y., Rusilowati, A., & Wijayanto. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP di Kabupaten Tegal. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 80–92.
- Aprilia, P. W., Suryanti, & Suprpto, N. (2021). Pembelajaran Inkuiri Untuk Melatih Literasi Sains Siswa Pendidikan Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 250–268. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.7256>
- Ariyani, N., Handhika, J., & Kurniadi, E. (2020). *Development of Physics Modules in OASIS-Based Work and Energy Subjects to Improve Students' Critical Thinking Ability* PENDAHULUAN Berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan maka seorang pendidik diharapkan dapat mengembangkan bah. 6(2), 75–84.
- Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 181–190. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.7888>
- Handhika, J. (2018). *Model Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, Sinergi (OASIS) Untuk Meningkatkan Level Konsepsi Mahasiswa Pada Materi Kinematika dan Dinamika*.
- Kholishah, Handhika, J, Yusro, A. . (2020). *Pengaruh Penerapan Modul Fisika Berbasis OASIS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. 1–5.
- Mehta, C. R., & Patel, N. R. (2011). IBM SPSS Exact Tests. 2011, January, 1–236.
- Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., & Karim, S. (2017). Penerapan Scientific

- Approach dalam Upaya Melatihkan Literasi Saintifik dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Siswa SMP pada Topik Kalor. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 57–63. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v8i1.1338>
- OECD. (2019a). *PISA 2018: Science Framework*. 97–117. <https://doi.org/10.1787/f30da688-en>
- OECD. (2019b). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86
- Putri, D. A. K., Ramalis, T. R., & Purwanto, P. (2018). Pengembangan tes kemampuan literasi sains pada materi momentum dan impuls dengan Analisis Item Response Theory (IRT). *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 5(1), 40. <https://doi.org/10.12928/jrkpf.v5i1.9212>
- Raehanah, R., Khatimah, H., & Suhirman, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas Berpikir Dan Literasi Sains Siswa Sman 1 Gerung Tahun 2018/2019. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(1), 13–26. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i1.2000>
- Retno, A. T. P., Saputro, S., & Ulfa, M. (2017). Kajian Aspek Literasi Sains pada Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI di Kabupaten Brebes. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS) 2017*, 21(2013), 112–123. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/11400>
- Rizkita, L., Suwono, H., & Susilo, H. (2016). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Sma Kota Malang. *Prosiding Seminar Nasional II*, 2, 771–781.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kulaitatif, dan R&D, dan Penelitian Pendidikan). In *Alfabeta* (Edisi Ke-3).
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683–2694.