

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

The Application of the OASIS Learning Model to improve Student's Critical Thinking Skills

Tutik Suyani¹, Jeffry Handika^{2*}, Mislan Sasono³

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

e-mail: ¹⁾tutik.suyani30@gmail.com ; ²⁾jhandhika@unipma.ac.id ;

³⁾mislan@unipma.ac.id

*Penulis Korespondensi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model OASIS, dengan tahapan Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, Sinergi dalam mengkritisi materi Kinematika gerak lurus. Metode Pre-Eksperimen dilakukan dalam penelitian ini, dengan desain *One group pre test-post test design*. Sampel penelitian adalah siswa-siswi kelas X MIA di Kabupaten Ngawi sebanyak 30 Siswa. Pemilihan sampel didasarkan pada teknik *simple random sampling*. Proses penelitian dilakukan sesuai dengan sintaks Model Pembelajaran OASIS. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes soal *HOTS* pilihan ganda dengan level kognitif C4 dan C5. Hasil analisis normalitas Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,154 sehingga data terdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas sebesar 0,132 sehingga data homogen. Dari analisis Uji Normlitas dan Homogenitas ditetapkan bahwa data parametrik, sehingga dilakukan analisis uji T. Hasil Uji T didapatkan nilai sebesar 0,00 mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh model OASIS terhadap peningkatan kompetensi berpikir kritis. Hasil dari Uji T ini juga didukung dengan Uji *N-Gain* yang menunjukkan adanya kenaikan nilai siswa setelah pembelajaran dilakukan. Hasil tersebut dibuktikan dengan *N-Gain* rata-rata sebesar 0,536 (sedang).

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Model Pembelajaran, OASIS, Gerak Lurus

Pendahuluan

Mempelajari ilmu fisika membutuhkan keterampilan penalaran konsep dengan benar. Kurangnya penalaran dan pemahaman konsep mengakibatkan gagalnya siswa menyelesaikan soal. Untuk memecahkan permasalahan (soal-soal) fisika, siswa wajib untuk mengetahui aturan penyelesaian masalah berdasarkan konsep pembelajaran yang dilakukannya (Pujianto, 2013). Kelemahan yang terjadi jika tidak memahami suatu konsep dalam pembelajaran adalah terjadi miskonsepsi. Hasil penelitian (Pujianto, 2013) memberikan informasi bahwa pemahaman siswa terhadap konsep fisika pada kateori baik sebesar 21,67% dan berpotensi mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi yang banyak terjadi pada siswa saat menganalisis materi kinematika gerak lurus dikarenakan kesalahan dalam memahami fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman suatu konsep menjadi awal pemahaman penerapan ilmu fisika. Cara untuk meningkatkan kompetensi penalaran dan

pemahaman siswa adalah lewat pembelajaran berpikir kritis. Siswa yang memiliki kompetensi berpikir kritis yang tinggi sanggup menyelesaikan permasalahan dengan efektif (Priyadi, 2011).

Hasil wawancara dengan Guru Fisika di Kabupaten Ngawi, Siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran. Kurangnya antusias Siswa disebabkan karena mereka memiliki stereotip bahwa fisika sulit. Faktor yang menyebabkan Fisika sulit menurut siswa yaitu (1) tidak memahami konsep fisika, (2) tidak pernah mengkaji secara kritis konsep Fisika yang telah dipelajari (3) tidak pernah mengkaji konsep fisika yang ada di kehidupan sehari-hari Siswa. Untuk menyelesaikan permasalahan ini maka siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis guna mengkritisi konsep fisika. Jika siswa dapat mengkritisi konsep yang dipahaminya, siswa akan memiliki pemahaman konsep fisika yang benar. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilatih menggunakan model OASIS, meliputi: Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, dan Sinergi Konsep.

Fokus penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran OASIS. OASIS memiliki sintaks (1) Orientasi Konsep, (2) Analisis Konsep, (3) Sintesis Konsep, (4) Investigasi Konsep dan (5) Sinergi Konsep (Ariyani et al., 2020). Dimana pada setiap sintaks siswa dituntut untuk berfikir kritis dalam mengungkapkan pemahaman mereka pada materi dan membandingkan pemahaman mereka dengan pemahaman yang dimiliki oleh ilmuwan. Inkuiri serta *Project Based Learning* (PjBL) merupakan cikal bakal terciptanya model OASIS (Dian Christi et al., 2020). Berdasarkan kajian literatur, model pembelajaran OASIS berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis Siswa. Pada model pembelajaran OASIS, siswa distimulus untuk mengalami konflik kognitif yang mengarahkannya pada kegiatan merumuskan masalah, memberikan alternatif solusi, serta melakukan eksperimen terkait dengan materi yang diajarkan (Handhika, 2018). Landasan ini digunakan sebagai pemilihan model pembelajaran OASIS dalam mengatasi permasalahan rendahnya tingkat berpikir kritis siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Pre-Eksperimen dengan desain penelitian *One group pre test-post test design* (Saputra et al., 2017). Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Mei 2022 hingga Juni 2022. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan Siswa dari salah satu kelas X MIA di Kabupaten Ngawi. Pemilihan kelas didasarkan pada teknik simple random sampling dikarenakan kemampuan siswa yang digunakan sebagai sampel adalah sama, sejumlah 30 Siswa. Metode pembelajaran dilakukan sesuai dengan sintaks model OASIS yaitu (1) Orientasi Konsep. Siswa diminta untuk mempelajari mengenai materi Gerak Lurus dari berbagai sumber (Minimal tiga sumber). (2) Analisis Konsep, Siswa diminta untuk menganalisis (teori serta analisis matematis) suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep dari Gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari, disertai sumber. (3) Sintesis Konsep, Siswa dikelompokkan berdasarkan jawaban yang diberikan. Siswa diminta untuk mendiskusikan jawabannya sesuai dengan referensi yang dimiliki sebelumnya dan dilakukan eksperimen untuk membuktikan argumen. Lalu siswa mempresentasikan hasil diskusinya di kelas (4) Investigasi Konsep, Siswa yang sudah berkelompok berdasarkan jawaban mereka diberikan kesempatan untuk memikirkan kembali jawaban mereka, apakah hendak merubah jawaban mereka atau tidak. Jika diubah, siswa harus memberikan alasan mengapa siswa tersebut merubah jawabannya. (5) Sinergi Konsep, Diskusi kelas untuk membahas mengenai permasalahan tersebut disesuaikan dengan pendapat ahli. Pada tahap ini siswa diminta untuk merenungkan jawaban yang dimilikinya benar atau salah.

Tes yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 5 butir soal HOTS dengan level C4 dan C5. Instrumen yang digunakan selama *pre test* dan *post test* melewati tahap tes validitas ahli dan butir soal terlebih dahulu. Instrumen tes dalam penelitian ini telah melalui uji validitas sesuai dengan (Faizal et al., 2016). Validitas butir soal menggunakan teknik analisis *Uji Pearson's Product Moment Correlation*. Nilai jawaban

Pre test dan *post test* siswa didapatkan dari penskoran tanpa koreksi pada jawaban tebakan yang memiliki nilai skor 0-100 (Sumaryanta, 2015). Selanjutnya data tersebut diolah menggunakan *software* Excel dan SPSS untuk Uji Normalitas serta homogenitas dan ditetapkan bahwa teknik analisis datayang digunakan adalah uji parametrik dengan uji T.

Hasil dan Pembahasan

Dari model pembelajaran OASIS yang telah diterapkan, pada tahap analisis konsep jawaban siswa dapat dilihat pada Tabel 1. Disediakan 4 pernyataan yang sesuai dengan sebuah peristiwa Gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari, dari 30 siswa terdapat 8 siswa yang memilih pernyataan A, 0 siswa yang memilih pernyataan B, 10 Siswa memilih pernyataan C, dan 12 Siswa memilih pernyataan D.

Tabel 1. Hasil Analisis Konsep

Jawaban Pernyataan A	Jawaban Pernyataan B
<p>Amati persamaan posisi B. Apakah kecepatan dan percepatan tersebut sesuai dengan persamaan gerak vertikal? Jelaskan sesuai pemahaman anda dan sertai penjelasan matematis.</p> <p>(A) Kecepatan dan percepatan benar (B) Kecepatan dan percepatan salah (C) Kecepatan benar dan percepatan salah (D) Kecepatan salah dan percepatan benar</p> <p>$h_{max} = v = 0$ $a = 9,8/10$</p> <p>Sumber : Iks</p>	<p>Jawaban Pernyataan B</p>
<p>Jawaban Pernyataan C</p> <p>(A) Kecepatan dan percepatan benar (B) Kecepatan dan percepatan salah (C) Kecepatan benar dan percepatan salah (D) Kecepatan salah dan percepatan benar</p> <p>Karena posisi 0 m, 20 m, 40 m terdapat. maka kecepatan yg benar.</p>	<p>Jawaban Pernyataan D</p> <p>Amati persamaan posisi B. Apakah kecepatan dan percepatan sesuai dengan persamaan gerak vertikal? Jelaskan sesuai pemahaman anda dan sertai penjelasan matematis.</p> <p>A. Kecepatan dan percepatan benar B. Kecepatan dan percepatan salah C. Kecepatan benar dan percepatan salah D. Kecepatan salah dan percepatan benar</p> <p>$v_t = v_0 + a \cdot t$ $= 20 + 10 \cdot 2$ $= 20 + 20$ $= 40$</p> <p>$t_{maks} = 40/10$</p>

Setelah proses analisis konsep selanjutnya sintesis konsep, siswa dikelompokkan sesuai dengan jawaban yang dimilikinya, sehingga terdapat tiga kelompok dalam satu kelas. Kelompok 1 yang membenarkan Pernyataan A, kelompok 2 yang membenarkan pernyataan C, dan kelompok 3 yang membenarkan pernyataan D. Setelah dibuat kelompok siswa mendiskusikan pernyataan yang dimilikinya, dan hasilnya dipresentasikan di depan kelas. Hasil diskusi tiap kelompok yang dipresentasikan harus dibuktikan dengan alasan dan eksperimen. Setelah proses presentasi dilakukan Investigasi konsep. Siswa diminta untuk menginvestigasi hasil dari sintesis konsep kelompok besar sebelumnya dan merenungkan jawaban masing-masing. Jika ada siswa yang hendak mengganti jawabannya dipersilahkan dengan disertai alasan. Dan hasil tahap investigasi dapat dilihat pada Tabel 2. Dari tiga kelompok menjadi dua kelompok. Jumlah siswa yang memilih pernyataan A lebih banyak daripada siswa yang memilih pernyataan D, dengan perbandingan 1:4. Alasan perubahan jawaban siswa ke pernyataan D adalah pernyataan D dinilai lebih logis karena terdapat analisis matematis gerak lurus pada percepatan konstan. Pada tahap Sinergi konsep dilakukan diskusi satu kelas, pernyataan siswa disesuaikan dengan pernyataan ilmuwan, dilakukan analisis matematis ulang, dan dilakukan eksperimen ulang untuk menyatukan jawaban. Dan pada tahap ini didapatkan jawaban valid satu

kelas mendukung pernyataan A. Dan pada akhir pembelajaran dilakukan *post test* guna mengukur tingkat berpikir kritis siswa untuk mengkritisi permasalahan-permasalahan terkait konsep Gerak Lurus.

Tabel 2. Hasil Investigasi Konsep

Kelompok Pernyataan A	Kelompok Pernyataan D
<p>Kelompok 1 (A) kecepatan dan percepatan benar</p> <p>Alasan:</p> <p>Karena secara batu mencapai ketinggian maksimal maka kecepatan batu akan nol, lalu saat batu jatuh akan memiliki kecepatan dan percepatan tetap tetap dan konstan, maka percepatan dan kecepatan yang ditanyakan adalah benar</p> <p>Sumber:</p> <p>1. LKS</p> <p>2. https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/stora/read/2020/12/30/223272469/gerak-vertikal-ke-atas-menghitung-b ketinggian-dan-waktu</p>	<p>Kelompok 3</p> <p>D. Kecepatan selas percepatan benar</p> <p>Alasan: Percepatan di LKS tepatnya pada materi GLBB percepatan adalah konstan, jadi benar. Dan kecepatan selas karena jika dihitung: $v_0 = v_0 + a \cdot t$ $= 20 + 10 \cdot 2$ $= 40 \text{ m/s}$</p> <p>Jadi jawaban yang benar D kecepatan selas, percepatan benar.</p>

Table 3. Analisis Deskriptif Nilai

	N	Minimum	Maksimu m	Rata-Rata	Standar deviasi
Pre Test	30	0	40	28.39	11.283
Post Test	30	40	100	67.33	14.368

Nilai *pre test* serta *post test* dianalisis dan disajikan pada Tabel 3. Nilai *pre test* terkecil adalah 20 dan nilai *pre test* terbesar adalah 40, sedangkan nilai terkecil *post test* adalah 40 dan nilai terbesar *post test* adalah 100. Dengan standar deviasi Pre Test sebesar 11.283 dan Post Test 14.366. Selanjutnya nilai tersebut akan melalui uji Normalitas dan Homogenitas. Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* adalah uji yang dipilih dalam penelitian ini. Hasil uji normalitas yang didapatkan sebesar 0,154, karena nilai tersebut lebih dari 0,05 maka data terdistribusi normal (Zein et al., 2019). Dan interpretasi terhaap nilai uji Homogenitas dilakukan berdasarkan (Widana & Muliani, 2020). Hasil uji homogenitas yang didapatkan sebesar 0,132 maka dapat dikatakan bahwa data homogeny (nilai homogenitas lebih besar dari 0,05). Hasil Uji untuk membuktikan kenaikan kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan Uji T, dengan nilai signifikansi 0,00 sehingga dapat diinterpretasi bahwa model OASIS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa (Nilai ini lebih kecil dari 0,05)(Saputra et al., 2017). Pernyataan ini juga didukung dengan Uji *N-Gain* sebesar 0,536 (Termasuk sedang).

Terdapat penelitian terdahulu yang telah menggunakan model pembelajaran OASIS dan hasilnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Handika, 2018). Dengan peningkatan kemampuan kritis, siswa akan mudah memahami konsep fisika. Hal ini akan dapat menggugurkan stereotip bahwa fisika itu sulit dan meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran fisika.

Dalam pembelajaran, Guru selalu didorong untuk bersikap kreatif untuk menarik minat, antusias, dan memancing kefokusian siswa dalam pembelajaran. Model pembelajaran OASIS direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran disekolah. Penelitian ini hanya mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian terdahulu Model pembelajaran OASIS dapat mengukur level pemahaman konsep dan level miskonsepsi Mahasiswa. Maka penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk mengukur level pemahaman konsep dan juga level miskonsepsi siswa.

Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan penerapan Model Pembelajaran OASIS guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model OASIS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis berdasarkan nilai *N-Gain* sebesar 0,532 (kategori sedang). Sintaks OASIS yang memiliki sumbangsih terbesar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah pada tahap Sintesis dan Investigasi. Penelitian-penelitian lainnya mengenai penggunaan Model pembelajaran OASIS perlu dilakukan guna mempelajari lebih dalam model pembelajaran OASIS. Pada penelitian penerapan model pembelajaran OASIS ini dibutuhkan soal yang tidak membatasi siswa dalam berpendapat. Soal yang sesuai dengan kejadian sehari-hari dianjurkan agar siswa dapat dengan mudah melakukan eksperimen dan membuktikan konsep.

Daftar Pustaka

- 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.
- Dian Christi, R. Y., Handhika, J., & Yusro, A. C. (2020). Pengembangan Modul Fisika Berbasis OASIS Pada Materi Suhu dan Kalor Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 13(2), 55–60. <https://doi.org/10.37729/radiasi.v13i2.296>
- Faizal, I. M., Suarni, N. K., & Gading, K. (2016). Development Of Self-Affiliation Scale In Teenagers Of Vocational School Students. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.24036/XXXXXXXXXX-X>
- Handhika, J. (2018). *Model Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, Snergi (OASIS) Untuk Meningkatkan Level Konsepsi Mahasiswa pada materi Kinematika dan Dinamika*. Universitas Sebelas Maret.
- Priyadi, R. (2011). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 6.
- Pujianto, A. (2013). Analisis Konsepsi Siswa Pada Konsep Kinematika Gerak Lurus. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 1(1), 16–21. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2013.v1.i1.2370>
- Saputra, A., Mulyadiprana, A., & Indihadi, D. (2017). *Penggunaan Media Pop-up sebagai Peningkatan Keterampilan Menulis Karangan Narasi Ekspositorik*. 4(2), 76–84.
- Sumaryanta. (2015). Pedoman Penskoran. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education.*, 2(3), 181–190.
- Widana, I. W., & Muliani, P. L. (2020). Uji Persyaratan Analisis. In *Klik Media*.
- Zein, S., Yasyifa, L., Ghozi, R., Harahap, E., Badruzzaman, F., & Darmawan, D. (2019). Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 1–7.