

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN OASIS DAN PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Siti Nurkholifah^{*1)}, Desi Nuzul Agnafia²⁾, Anis Zahrotin³⁾

^{1,2,3)} Prodi Pendidikan IPA, STKIP Modern Ngawi, Jawa Timur, Indonesia

* Corresponding author

e-mail: sitinurkholivah29@gmail.com¹⁾, desiagnaf@gmail.com²⁾,
aniszahrotin1@gmail.com³⁾

Received: Sept. 22th, 2023; Revised: Oct. 22th, 2023; Accepted: Nov. 24th, 2023; Published: April 29th, 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas pendekatan pembelajaran OASIS dan PBL dalam meningkatkan disparitas rata-rata dalam keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa kelas delapan dalam kaitannya dengan topik getaran dan gelombang bunyi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen dengan prosedur penelitian pretest-posttest. Kelas eksperimen satu dan dua dipilih sebagai lokasi penelitian. Prosedur pengambilan sampel menggunakan purposive sampel, yaitu memilih kelas VIII D dan VIII E sebagai unit sampel. Setiap kelas terdiri dari total 32 siswa. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian antara lain wawancara terstruktur, RPP, LKPD, serta soal pretest dan posttest. Instrumen ini dievaluasi oleh tiga orang ahli di bidangnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak SPSS 19. Untuk menguji hipotesis digunakan uji non-parametrik Mann Whitney U. Hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan secara statistik sebesar 0,036 antara kedua kategori. Validitas model kategori dinilai dengan menghitung skor N-Gain untuk kategori baik. Skor gain sebesar 0,5534375 diamati dalam kategori sedang. Temuan yang diperoleh dari analisis data penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran OASIS dan PBL diterapkan dengan efektif. Selain itu, perbedaan yang mencolok dalam varian rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Ngawi terlihat pada konteks permasalahan getaran dan gelombang bunyi. Gelombang bunyi adalah jenis gelombang mekanis yang dihasilkan oleh getaran partikel dalam suatu medium, seperti udara atau air.

Kata kunci : Efektivitas OASIS; PBL; berpikir kritis

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 memiliki karakter dan keistimewaan yang tersendiri. Pembelajaran abad 21 disusun sesuai struktur keterampilan 4C yang meliputi; 1) bermakrifat kritis, 2) keterampilan berpikir kreatif, inventif dan imajinatif, 3) keterampilan korespondensi dan 4) Keterampilan kerjasama (Windu, 2021). Penerapan penyempurnaan dan perubahan kurikuler telah menghasilkan peningkatan substansial dalam kualitas

pendidikan secara keseluruhan. Mata kuliah yang saat ini dimanfaatkan adalah mata kuliah Mardeka. Program otonom ini menawarkan kemungkinan untuk meningkatkan kemampuan kepemimpinan melalui serangkaian kompetisi yang dipimpin mahasiswa, menumbuhkan keterampilan kolaboratif, dan meningkatkan pemahaman dan penerapan prinsip-prinsip Pancasila. Profil pelajar Pancasila mempunyai enam dimensi

tersendiri, yang meliputi (1) komitmen yang kuat terhadap keimanan, ketaqwaan kepada Tuhan, dan penanaman nilai-nilai moral yang tinggi, (2) penanaman kemandirian, (3) penggalangan kerjasama, (4) pengakuan dan apresiasi terhadap keragaman global, (5) pengembangan kemampuan penalaran kritis, dan (6) pembinaan kemampuan berpikir kreatif. (Kemendikbud, 2022). Adanya capaian tersebut maka pendidik harus membuat rancangan pembelajaran yang sesuai dengan capaian belajar. Selain itu adanya pembaruan model pembelajaran yang digunakan juga akan berpengaruh apabila pemilihan tepat dengan capaian belajar.

Menurut Handhika (2018), paradigma pembelajaran OASIS merupakan hasil integrasi dua model pembelajaran yang berbeda, yaitu pembelajaran berbasis proyek (PBL) dan pembelajaran berbasis inkuiri. Berbagai kerangka tata bahasa ada untuk tujuan positioning, analisis, sintesis, eksplorasi, dan sinergi. Perlakuan atau sintak model pembelajaran OASIS yaitu siswa diberikan sebuah masalah kognitif kemudian peserta didik harus menganalisis masalah dan merumuskan masalah untuk memecahkan masalah tersebut dengan merencanakan solusi alternatif dengan kegiatan eksperimen. Hasil penelitian Ariyani dkk. (2020) Model pembelajaran OASIS telah diidentifikasi sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam konteks muatan fisika. Fisika adalah bagian dari kurikulum ilmiah, yang mencakup banyak materi dalam bidang sains.

Ilmu Pengetahuan Alam, sering dikenal sebagai IPA adalah disiplin ilmu yang menyelidiki berbagai fenomena melalui penggunaan serangkaian prosedur sistematis yang dikenal sebagai metode ilmiah. (Ismayanti, 2019). Fisika merupakan bagian dari ilmu alam yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Januaris Pane et al., 2022). Konsep fisika yang belum diajarkan guru di kelas dapat diajarkan dengan menggunakan berbagai metode dan teknologi pengajaran (Handayani & Mahardika, 2021). Siswa mempelajari pengertian terdapat salah satu materi dalam mata pembelajaran fisika kelas VIII. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan pendekatan pedagogi yang menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada siswa, memungkinkan mereka untuk secara mandiri bertanya dan menyelesaikan masalah yang kompleks (Solihin, 2018).

Berpikir kritis adalah proses kognitif multifaset yang ditandai dengan sifatnya yang hierarkis dan sistematis. Penanaman keterampilan ini dapat difasilitasi dalam lingkungan pendidikan, sehingga memungkinkan mereka memperoleh konsep pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti (Safitri et al., 2021).

Temuan wawancara yang dilakukan dengan Bapak Drs. Jules Teresa Denaveca Guru Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Ngawi adalah sebagai berikut, menyampaikan bahwa pada pembelajaran hanya terpacu dengan buku paket dan informasi yang diampaikan oleh guru secara langsung juga melalui tulisan di papan tulis. Tanpa adanya praktikum ataupun eksperimen secara langsung

pada materi tertentu. Sehingga siswa kurang aktif ikut berperan langsung pada proses pembelajaran dan terhambat dalam capaian pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII didapatkan sebanyak 28,63% yang mampu mendapatkan nilai di atas KKM. Demikianlah pentingnya perhatian Memanfaatkan pendekatan pedagogi untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui menumbuhkan motivasi, mengambil peran aktif, mempromosikan otonomi, menanamkan rasa tanggung jawab, dan memungkinkan penerapan informasi yang diperoleh dalam upaya pemecahan masalah. Penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dapat diperoleh dari hasil tes yang menunjukkan bakat berpikir kritisnya. Selanjutnya, temuan ini dapat diteliti dengan menggunakan serangkaian kriteria yang telah ditentukan, dinyatakan dalam persentase, untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah mencapai kemahiran dalam berpikir kritis :

Tabel 1. Kategori Keampuan Berpikir Kritis

Interval	Kriteria
Sangat rendah	0 - 20
rendah	21 - 41
sedang	41 - 60
tinggi	61 - 80
Sangat tinggi	81 - 100

(Riduwan, 2013)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen kuantitatif, dengan metodologi penelitian yang dipilih adalah non-equivalent group pre-test and post-test design. Kemudian dua kelas dipilih untuk membentuk kelompok kontrol

dan eksperimen. Kelompok kontrol diinstruksikan menggunakan model pembelajaran OASIS, sedangkan kelompok eksperimen diinstruksikan menggunakan model pembelajaran PBL. Populasi sampel penelitian berjumlah 64 individu yang dipilih dari setiap kelas dengan menggunakan teknik purposive sampling. Total ada 32 siswa dari 8 kelas yang diikutsertakan dalam penelitian. Selain hal tersebut di atas, terdapat tiga validator yang terkait dengan penilaian keterampilan berpikir kritis, yaitu dosen ahli materi dan tenaga pendidik yang mengkhususkan diri pada bidang sains. Strategi penelitian yang digunakan disajikan pada Tabel 2 menurut Sugiyono (2015).

Tabel 2. Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group Design

Group	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Kelas Kon	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Eks	O ₁	X ₁	O ₂

Keterangan :

- O₁ : pretest pada kelas eksperimen dan kontrol
- O₂ : posttest pada kelas eksperimen dan kontrol
- X₁ : perlakuan berupa penerapan model pembelajaran OASIS
- X₂ : perlakuan dengan model pembelajaran PBL

Metodologi pengumpulan data melibatkan pemanfaatan formulir observasi penelitian yang dirancang khusus untuk tujuan melakukan kegiatan observasi. Pertanyaan Wawancara Guru IPA Langsung, LKPD, berfungsi sebagai alat yang berharga bagi siswa dan guru dalam memfasilitasi pembelajaran dan menilai pengetahuan melalui penggunaan pertanyaan bergaya kuis selama pembelajaran dan ujian tertulis. Penilaian kinerja siswa dalam kemampuan berpikir kritis pada pretest dan posttest di kedua

kelas melibatkan penggunaan pertanyaan berpikir kritis siswa.

Metodologi penelitian ini melibatkan pemanfaatan analisis statistik deskriptif untuk menjelaskan berbagai aspek data, termasuk ukuran seperti mean, deviasi standar, varians, rentang, dan nilai maksimum (Sugiyono, 2015). Selanjutnya dilakukan perhitungan normalitas data yang dilanjutkan dengan penilaian ketergantungan data. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen untuk digunakan oleh peneliti yang memiliki kesamaan ciri. Menurut Sugiyono (2015), ketika mengumpulkan data tes tertulis, penting untuk menilai keabsahan data dan menguji korelasi positif dan besaran setiap elemen. Jika korelasinya positif dan besarnya sama dengan atau lebih dari nilai ambang batas yang ditentukan dalam tabel r, hal ini menunjukkan struktur data yang kuat, sehingga cocok untuk dimanfaatkan. Setelah nilai r yang ditentukan diperoleh, maka dapat dikatakan sebagai indikator reliabilitas instrumen.

Tabel 3 Interpretasi nilai r

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat

paired sample t-test menentukan apakah dua variabel dependen diambil dari populasi yang sama dengan mean yang sama (Pusparini, 2015). Kemudian, apakah datanya berada pada skala interval atau rasio, uji-t sampel independen dapat digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata kedua kelompok. Kedua kelompok yang dipertimbangkan adalah independen dan tidak berpasangan,

yang menunjukkan bahwa sumber data berasal dari subjek yang berbeda. Uji N-Gain score digunakan untuk menilai kemanjuran pengobatan dalam mencapai hasil yang diinginkan, dengan rumus :

$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{skor postest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria dari interpretasi Uji N-Gain score :

Tabel 4 Kriteria N-Gain

Interpretasi	Kriteria
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
55 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian soal pre-treatment untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa membuahkan hasil selanjutnya sehubungan dengan penerapan model pembelajaran OASIS :

Tabel 5. Hasil Data Pre-test

Deskripsi	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	50,31	50,16
Nilai Maksimum	75	75
Nilai Minimum	25	25
Standar Devisiasi	13,01	13,65
Jumlah Siswa	32	32

Hasil uji menunjukkan perbedaan $p_{0,015}$ antara kelompok kontrol dan eksperimen. Pada kelompok kontrol digunakan model pembelajaran OASIS, sedangkan pada kelompok eksperimen digunakan model pembelajaran PBL. Ketika selesai dengan pengobatan, dilakukan post-test. Hasil data yang diperoleh setelah dilakukannya pengujian disajikan sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Data Post-test

Deskripsi	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	82,34	80,16
Nilai Maksimum	95	95
Nilai Minimum	70	50
Standar Deviasi	6,09	10,43
Jumlah Siswa	32	32

Kelompok terdiri dari 32 siswa menunjukkan skor tertinggi dan terendah yang sama, yaitu masing-masing 95 dan 70. Temuan post-test menunjukkan bahwa kelompok eksperimen tampil lebih baik secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol dimana kedua kelompok menghasilkan nilai rata-rata sebesar 2,18.

Tata cara penilaian normalitas data adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Data Uji Normalitas
Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
HASIL KEMAMP	Pre-test Kontrol (OASIS)	,141	32	,109
UAN BERPIKIR	Post-test Kontrol (OASIS)	,169	32	,021
KRITIS	Pre-test Eksperimen (PBL)	,098	32	,200
	Post-test Eksperimen (PBL)	,182	32	,009

Data dari pre-test dan post-test kelompok kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (nilai sig > 0,05). Mardiyanti (2022) menyimpulkan bahwa data dengan p-value lebih besar dari 0,05 terdistribusi secara normal.

Fokus penelitian ini adalah melakukan pemeriksaan konsistensi. Dengan melakukan pemeriksaan konsistensi antara hasil sebelum dan sesudah tes kelompok eksperimen dan kontrol. Jika tingkat signifikansi > 0,05, berarti seluruh data normal. Data yang

digunakan dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel di bawah ini :

Tabel 8. Hasil Data Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	4,142	3	124	,008
KEMAMP	Based on Median	3,898	3	124	,011
UAN	Based on Median and with adjusted df	3,898	3	99,	,011
BERP		8		502	1
IKIR	Based on trimmed mean	4,116	3	124	,008
KRITIS					

Untuk menguji hubungan dua variabel, penelitian ini menggunakan uji statistik parametrik berupa uji T sampel berpasangan. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya dua sampel yang berpasangan mempunyai mean yang berbeda. Nilai simbol 0,05. Nilai t tabel kelompok kontrol sebesar 15,309 lebih tinggi dari nilai t tabel ekspektasi sebesar 1,695. Hasil t tabel kelompok eksperimen sebesar 12,354 signifikan secara statistik dibandingkan dengan nilai batas 1,695. Oleh karena itu, dapat disimpulkan, sebagai tanggapan terhadap hipotesis pertama, bahwa model pembelajaran OASIS menunjukkan kemanjuran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan getaran dan isi pendengaran.

Uji Paired Sample T-test digunakan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian harus diterima atau ditolak. Hipotesis yang diuji adalah H₀ yang menyatakan bahwa semua variabel adalah sama. Hipotesis alternatif, H_a, menyatakan bahwa semua variabel tidak sama atau berbeda dari standar pengujian. Khususnya jika nilai probabilitas (p) lebih besar atau sama dengan 0,05 maka H₀ diterima; jika nilai probabilitas (p) kurang dari 0,05 maka H₀ ditolak. Hal ini sejalan dengan kesimpulan Mellyzar (2022). Dataset yang digunakan peneliti menunjukkan normalitas dan homogenitas, sehingga

memungkinkan penerapan uji T independen dengan asumsi varian yang sama. Analisis yang dihasilkan menghasilkan nilai signifikansi dua sisi sebesar 0,310. Oleh karena itu, tidak ada hubungan atau korelasi yang terlihat antara data dari dua sampel independen.

Uji N-Gain akan berfungsi sebagai sarana untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Data selanjutnya menyajikan hasil kinerja post-test yang dikumpulkan dari dua kelompok sampel yang berbeda. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score, nilai rata-rata kelas eksperimen ditetapkan sebesar 63,4187 atau 63%, sehingga masuk dalam kategori “cukup efektif”. Sebaliknya, kelompok kontrol menunjukkan rata-rata skor N gain sebesar 59,2295 atau setara dengan persentase 59%. Hal ini menempatkan mereka dalam kategori efektivitas tinggi. Kategorisasi yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari karya Hake (1999). Temuan penelitian ini mendukung hipotesis kedua yang menunjukkan bahwa model pembelajaran OASIS menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih besar dibandingkan dengan model pembelajaran PBL, dibuktikan dengan persentase yang lebih besar. Terkait dengan kriteria keefektifan, terlihat bahwa kedua model tersebut menunjukkan tingkat kemandirian yang cukup besar dalam mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran OASIS memberikan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ngawi yaitu pada ranah getaran dan gelombang bunyi.

Keefektifan model pembelajaran OASIS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa didukung oleh cara pandang Christi (2020) yang menyatakan bahwa penerapan modul berbasis OASIS merupakan strategi yang sangat baik dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis

siswa. Sidiq (2020) berpendapat bahwa integrasi pembelajaran fisika berbasis OASIS berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian Febria Kajian berjudul “Prinsip Kinerja Pembangkit Listrik Tenaga Air” (2022) Pemanfaatan Metode Pembelajaran OASIS menunjukkan adanya pengaruh yang menguntungkan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan model pembelajaran OASIS mempunyai tingkat keampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran PBL dalam hal membina kemampuan berpikir kritis siswa pada ranah getar. dan materi gelombang bunyi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2006). *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Pendidikan*. [Http://Www.Ascd.Org/ASCD/Pdf/Journals/Ed_Lead/EI_198510_Ennis](http://www.ascd.org/ASCD/Pdf/Journals/Ed_Lead/EI_198510_Ennis).
- 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.
- Christi, D., Handhika, J., & Yusro, A. C. (2020). *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*. 13, 55
- Desi Nuzul Agnafia. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *Progress In Retinal And Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Ismayanti. (2019). *Efektivitas Media Komik Pada Pembelajaran IPS*

- Dalam Materi Peristiwa 10 November 1945 Di Kelas V SD Panorama II Kelurahan Hegarmanah Kecamatan Cidadap. 2013, 1–23.*
- Jeffry Handhika. (2018). Model Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, Sinergi (Oasis) Untuk Meningkatkan Level Konsepsi Mahasiswa Pada Materi Kinematika Dan Dinamika. *UNS - Fak. Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Jur. Pendidikan IPA - T851308002 - 2018.*
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka: Keleluasan Pendidik Dan Pembelajaran Berkualitas.* Beranda | Kurikulum Merdeka Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id > Kurikulum-Merdeka. <https://Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id/Kurikulum-Merdeka/>
- Pusparini. (2015). *Effectiveness Of Red Guava Pudding Towards Reducing Blood Pressure In.* 2(1), 1–12.
- Riduwan. (2013). *Dasar - Dasar Statistik.* Bandung. Alfabeta. <https://doi.org/10.31629/Kiprah.V9i1.3235>
- Rumiati Handayani, R. D., & Mahardika, I. K. (2021). Analisis Konsep Fisika Energi Mekanik Pada Permainan Tradisional Egrang Sebagai Bahan Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika, 9(2), 131.* <https://doi.org/10.24127/Jpf.V9i2.3570>
- Solihin. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia, 9(1), 34–42.*
- Sugiyono. (2015). *Buku Ajar Metodologi Penelitian. Angewandte Chemie International Edition, 5–24.*
- Windu, I. G. N. A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Dengan Pembelajaran Direct Instruction Berbantuan Google Classroom. *Jurnal Pendidikan Edutama, 8(2), 1.* <https://doi.org/10.30734/Jpe.V8i2.1715>