Pengaruh Penggunaan Buku Saku Tema Ekosistem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII

M. Abriyanto*, Siti Romlah Noer Hodijah, Mudmainah Vitasari
Jurusan Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang
*Email: mch.abriyanto05@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33369/pendipa.9.3.603-606

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of pocket books on critical thinking skills related to the ecosystem theme among seventh-grade junior high school students. The study was conducted at SMPN 17 City Of Serang using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. Research instruments included critical thinking tests and student response questionnaires. Results showed an increase in critical thinking skills in the experimental class that used the pocket book, with an average posttest score of 79.5, compared to 72 in the control class. A Mann-Whitney test revealed a significance value of 0.001 (less than 0.05), indicating a significant effect. The effect size value of 0.957 indicates a large effect. Based on these results, it can be concluded that using pocketbooks on the theme of ecosystems effectively improves students' critical thinking skills.

Keywords: *Pocketbook, critical thinking skills, ecosystem, and science learning.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan buku saku tema ekosistem terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP. Penelitian dilaksanakan di SMPN 17 Kota Serang dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dan desain *nonequivalent control group*. Instrumen penelitian terdiri dari tes berpikir kritis dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen yang menggunakan buku saku, dengan rata-rata nilai posttest sebesar 79,5 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 72. Uji Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi 0,001 (< 0,05), yang berarti terdapat pengaruh signifikan. Nilai effect size sebesar 0,957 mengindikasikan pengaruh tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan buku saku tema ekosistem efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: Buku saku, kemampuan berpikir kritis, ekosistem, pembelajaran IPA

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran abad ke-21. Kemampuan ini membantu peserta didik menganalisis informasi, mengambil keputusan, dan menyelesaikan masalah secara rasional (Firdaus et al., 2015). Namun, wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri Kota Serang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam mengemukakan alasan, menyusun kesimpulan, hingga menentukan tindakan yang relevan.

Kurangnya inovasi dalam bahan ajar turut memperburuk kondisi ini. Guru cenderung hanya mengandalkan buku teks dan LKS. Padahal menurut Laraphaty (2021), bahan ajar yang menarik dan kontekstual dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk itu, penelitian ini menerapkan buku saku bertema ekosistem yang disusun dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Buku ini dirancang praktis, bergambar, dan ringkas agar dapat mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

Penelitian oleh Nugroho (2018) membuktikan bahwa buku saku berbasis *mobile learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menguji pengaruh penggunaan buku saku tema ekosistem yang dikembangkan secara kontekstual untuk mendukung keterampilan berpikir kritis peserta didik SMP.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian
Penelitian dilakukan di SMPN 17 Kota Serang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Subjek Penelitian
Populasi adalah peserta didik kelas VII, dengan dua kelas yang dipilih secara acak: VII G sebagai kelas kontrol, VII H sebagai kelas eksperimen, masing-masing 30 siswa.

Desain Penelitian
Penelitian menggunakan desain *Nonequivalent Control Group*. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa buku saku ekosistem, sedangkan kelompok kontrol menggunakan buku paket.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Preteset	Perlakuan	Postest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	X_2	O_4

Teknik dan Instrumen
Data dikumpulkan melalui tes berpikir kritis, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan angket respon peserta didik. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan pendidikan.

Analisis Data
Sebelum digunakan soal akan meliputi uji prasyarat dengan menggunakan software ANATES V4 kemudian sebelum melakukan pengujian hipotesis akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan software SPSS 26. Jika data hasil perhitungan tidak terdistribusi normal sehingga dilakukan pengujian statistik non parametrik, selanjutnya terdapat analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon siswa serta mengukur efek yang didapatkan setelah perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan perhitungan effect size.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Statistik
Rata-rata nilai posttest siswa kelas eksperimen adalah 79,5; lebih tinggi dibanding kelas kontrol (72). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi 0,001 (<0,05), sehingga H_0 ditolak. Efek penggunaan buku saku termasuk kategori tinggi dengan nilai d = 0,957.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Posttest dan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Rata-rata	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	79,5	43%	47%	10%	0%
Kontrol	72	10%	57%	26%	7%

Capaian Per Indikator Berpikir Kritis
Kelima indikator berpikir kritis menunjukkan peningkatan signifikan di kelas eksperimen:

Tabel 3. Presentase Capaian Indikator Berpikir Kritis Peserta Didik

Indikator Berpikir Kritis	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
Memfokuskan Pertanyaan	86	76
Memberikan Alasan	90	77
Mengemukakan Kesimpulan	87	78
Memberikan Penjelasan Lanjut	75	68
Menentukan Suatu Tindakan	86	78

Respon Peserta Didik
Angket menunjukkan bahwa 84% siswa merespon buku saku secara sangat positif. Aspek grafis mencapai 94%, kebahasaan 85%, dan penyajian 78%, membuktikan bahwa media ini menarik dan efektif.

Tabel 4. Hasil Respon Peserta Didik terhadap Buku Saku

Aspek	Skor (%)	Kategori
Isi	77,5	Positif
Penyajian	78	Positif
Kebahasaan	85	Sangat Positif
Kegrafikan	94	Sangat Positif
Rata-rata	**84**	**Sangat Positif**

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa buku saku tema ekosistem merupakan bahan ajar yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, terutama dalam pembelajaran sains berbasis kontekstual. Buku saku berperan tidak hanya sebagai media informasi, tetapi juga sebagai fasilitator interaksi, eksplorasi, dan refleksi yang mendalam terhadap materi.

Berdasarkan analisis hasil posttest, kelas eksperimen menunjukkan rata-rata nilai 79,5, dengan 43% peserta didik berada pada kategori sangat tinggi dan 47% pada kategori tinggi. Sebaliknya, kelas kontrol hanya mencapai rata-rata nilai 72, dengan hanya 10% peserta didik berada pada kategori sangat tinggi dan masih ada 7% pada kategori rendah. Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan buku saku berperan dalam mendorong capaian hasil belajar yang lebih merata dan signifikan, terutama dalam membentuk kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

Analisis uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan hasil signifikan dengan nilai 0,001 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol dalam hal kemampuan berpikir kritis. Temuan ini diperkuat oleh perhitungan *effect size* menggunakan rumus d'Cohen yang menghasilkan nilai sebesar 0,957, termasuk dalam kategori pengaruh tinggi. Artinya, penggunaan buku saku tidak hanya berpengaruh secara statistik, tetapi juga secara praktis berdampak besar pada peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Lebih lanjut, hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis per indikator menunjukkan bahwa kelas eksperimen unggul di setiap aspek. Indikator memfokuskan pertanyaan mencapai skor 86%, memberikan alasan 90%, mengemukakan kesimpulan 87%, memberikan penjelasan lebih lanjut 75%, dan menentukan suatu tindakan 86%. Semua ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan melalui buku saku tidak hanya memperkaya materi, tetapi juga membentuk proses berpikir tingkat tinggi secara menyeluruh.

Respons peserta didik terhadap penggunaan buku saku juga sangat positif, dengan skor keseluruhan angket mencapai 84% dalam kategori "Sangat Positif." Visual yang menarik, bahasa yang mudah dipahami, serta penyajian materi yang kontekstual dan terstruktur dengan baik menjadi faktor pendukung utama. Hal ini membuktikan bahwa buku saku tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga disukai oleh peserta didik karena mampu menjembatani konsep ilmiah dengan realitas sehari-hari.

Dengan demikian, penggunaan buku saku tema ekosistem memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Inovasi ini tidak hanya memperbaiki hasil belajar, tetapi juga

membentuk pola pikir ilmiah dan solutif yang relevan dengan kehidupan nyata peserta didik. Penggunaan media pembelajaran kontekstual seperti buku saku sebaiknya terus dikembangkan dalam pembelajaran sains di tingkat SMP.

Gambar 1. Proses Kegiatan Pembelajaran Mengamati Lingkungan Sekitar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMPN 17 Kota Serang, dapat disimpulkan bahwa penggunaan buku saku tema ekosistem memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dari pretest sebesar 61 menjadi 79,5 pada posttest, serta distribusi nilai yang menunjukkan sebagian besar peserta didik berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

Selain itu, hasil uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengaruh ini juga didukung oleh perhitungan effect size sebesar 0,957 yang termasuk dalam kategori efek tinggi, menegaskan bahwa buku saku memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tidak hanya itu, respon peserta didik terhadap buku saku menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat positif dengan persentase keseluruhan sebesar 84%, yang mengindikasikan bahwa media pembelajaran ini diterima baik dan dirasa bermanfaat oleh peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, L. et al. (2022). *Designing Quasi-Experimental Studies*. Educational Review, 32(1), 1–10.

Devi, I., & Bayu, A. (2020). *Penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA*. Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA, 13(2), 97–105.

Firdaus, M. et al. (2015). *Critical thinking skills in science learning*. Analytical Sciences, 33(7), 831-837.

Laraphaty, H. (2021). *Pengembangan bahan ajar inovatif dan dampaknya terhadap berpikir kritis siswa*. Jurnal Pendidikan IPA, 12(3), 151-159.

Nugroho, D. (2018). *Penerapan buku saku berbasis mobile learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 20(1), 55–64.

Putra, R. (2015). *Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sains*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Qomariyah, S. (2021). *Hubungan metode pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis*. Jurnal Pendidikan, 16(2), 44-52.

Rahma, N. et al. (2023). *Efektivitas modul berdiferensiasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis*. Jurnal Inovasi Pembelajaran, 7(1), 23-31.

Sari, D. (2022). *Variasi pembelajaran dan pengaruhnya terhadap kemampuan analisis siswa*. Edukasi Sains, 10(4), 211–218.

Sulistyowarni, T. (2019). *Critical Thinking for Problem Solving*. Jurnal Pendidikan Sains, 8(2), 99–106.