

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan temuan yang dihasilkan dari penelitian mengenai pengaruh media pembelajaran simulasi PhET terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi rangkaian listrik kelas V sekolah dasar, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh media pembelajaran simulasi PhET terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dapat dianalisis melalui nilai *effect size*, yang dalam penelitian ini diperoleh sebesar 0,7. Berdasarkan interpretasi Cohen's d, nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran simulasi PhET memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan media interaktif berbasis simulasi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih eksploratif, sehingga membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.
2. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional adalah 55, sedangkan kelas eksperimen yang menggunakan simulasi PhET mencapai 68,21, dengan selisih sebesar 13,21 poin. Perbedaan ini semakin diperjelas melalui hasil uji-t pada data *pretest* yang menunjukkan nilai signifikansi $0,952 > 0,05$, menandakan bahwa sebelum perlakuan diberikan, keterampilan berpikir kritis siswa di kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Namun, hasil uji-t pada *posttest* setelah pemberian *treatment* menunjukkan nilai signifikansi $0,012 < 0,05$, yang membuktikan adanya perbedaan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis antara kedua kelas. Selain itu, uji N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol hanya 26% dengan kategori rendah, sementara kelas eksperimen mencapai 53% dengan kategori sedang. Perbedaan ini semakin diperkuat oleh hasil observasi aktivitas siswa serta keterampilan mengajar guru, yang menunjukkan bahwa

meskipun aktivitas siswa di kelas kontrol tergolong sangat tinggi, hasil akhirnya tetap menunjukkan kelas eksperimen memiliki peningkatan keterampilan berpikir kritis yang lebih signifikan. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang jelas antara pembelajaran menggunakan simulasi PhET dan pembelajaran konvensional, baik dari segi hasil *posttest*, uji statistik, maupun analisis observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa implikasi dalam pembelajaran dan pemecahan masalah dengan menggunakan media pembelajaran simulasi PhET pada materi rangkaian listrik di kelas V dapat diperoleh.

1. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis simulasi, seperti simulasi PhET, untuk memperkuat proses pembelajaran yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis.
2. Media simulasi PhET dapat menjadi alat yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menarik, sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
3. Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi diharapkan dapat mengubah paradigma pembelajaran tradisional menuju pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis keterampilan abad ke-21.

C. Rekomendasi

Hasil kesimpulan dan implikasi penelitian ini mengarah pada beberapa rekomendasi berikut.

1. Pembelajaran pada materi rangkaian listrik ataupun materi lain membutuhkan media pembelajaran yang variatif dan menarik untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Simulasi PhET merupakan salah satu contoh media efektif yang dapat membantu mencapai tujuan tersebut.

2. Hasil dari penelitian menunjukkan hubungan positif antara penggunaan media pembelajaran simulasi PhET dan keterampilan berpikir kritis. Oleh karenanya, rekomendasi penelitian lanjutan difokuskan pada identifikasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa selain mengaplikasikan media pembelajaran simulasi PhET.
3. Penelitian ini hanya menyoroti media pembelajaran simulasi PhET yang ada diaplikasikan pada mata pelajaran IPAS khususnya materi rangkaian listrik. Maka dari itu, penelitian selanjutnya harus mempertimbangkan ekspansi ke mata pelajaran lain.
4. Penelitian yang telah dilakukan ini dimaksudkan sebagai kontribusi ilmiah yang dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain dalam menginvestigasi pengaruh media simulasi PhET terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
5. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk tidak menggunakan instrumen lembar observasi sebagai alat ukur keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan keterbatasan instrumen tersebut dalam merepresentasikan capaian berpikir kritis secara menyeluruh dan terukur dalam konteks pembelajaran yang telah dirancang.