

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP EKOLOGI
DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI MENGGUNAKAN MEDIA
PEMBELAJARAN EKSPLORASI DAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS VIDEO DI KELAS VII SMPN 2 CIMARGA, Kab. LEBAK-
BANTEN**

Ai Nihayah¹, Dian Listiani²

STKIP Arrahmaniyah

email: ainihayah03@gmail.com¹, dian.listiani1987@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati antara penggunaan media pembelajaran eksplorasi dan media berbasis video di SMPN 2 Cimarga. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan dua kelompok perlakuan. Kelompok eksperimen menggunakan media eksplorasi, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media video. Hasil belajar diukur melalui tes objektif. Analisis data dilakukan dengan uji ANAVA dan Tukey. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa yang menggunakan media eksplorasi lebih tinggi dibandingkan kelompok video. Uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kedua media, sehingga dapat disimpulkan bahwa media eksplorasi lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Media Eksplorasi, Video Pembelajaran, Hasil Belajar, Ekologi, Keanekaragaman Hayati.

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in student learning outcomes in ecology and biodiversity material between the use of exploration learning media and video-based media at SMPN 2 Cimarga. The research method used was a quantitative experiment with two treatment groups. The experimental group used exploration media, while the control group used video media. Learning outcomes were measured through objective tests. Data analysis was carried out using the ANOVA test and the Tukey test. The results showed that the average score of students using exploration media was higher than the video group. Statistical tests showed that there was a significant difference between the two media, so it can be concluded that exploration media is more effective in improving student learning outcomes.

Keywords: *Exploration Media, Learning Videos, Learning Outcomes, Ecology, Biodiversity.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus diupayakan untuk mencapai kualitas unggul dengan tujuan mencetak generasi cerdas, berkarakter, dan kompetitif. Namun demikian, pembelajaran masih menghadapi tantangan dalam hal metode pengajaran yang kurang variatif dan kurang menarik bagi siswa. Hal ini terutama terlihat pada pembelajaran Biologi di SMPN 2 Cimarga, di mana banyak siswa menunjukkan kejenuhan akibat metode ceramah yang monoton dan minim interaksi.

Biologi, khususnya pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati, dikenal sebagai materi yang bersifat abstrak dan menuntut pemahaman konseptual tinggi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman melalui visualisasi dan keterlibatan aktif siswa. Dalam konteks ini, media pembelajaran berbasis eksplorasi dan video menjadi dua alternatif strategis yang patut dipertimbangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Afrilia, Arief, dan Amini (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan. Mereka mencatat adanya peningkatan skor pretest-posttest sebesar N-Gain 0,73, yang masuk kategori tinggi, serta peningkatan keaktifan dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Sementara itu, Sarmila, Binsa, dan Setyowati (2024) dalam penelitiannya tentang pendekatan eksplorasi lingkungan menunjukkan bahwa metode eksplorasi mampu mendorong rasa ingin tahu, kemampuan observasi, dan penggunaan kosakata ilmiah pada anak usia dini. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran aktif berbasis eksplorasi berkontribusi pada penguatan literasi sains sejak dini.

Dengan mengacu pada dua hasil penelitian tersebut, jelas bahwa baik media video maupun eksplorasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, masih jarang ditemukan studi yang secara langsung membandingkan efektivitas kedua media tersebut, terutama pada pembelajaran biologi di tingkat SMP.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa dalam memahami konsep ekologi dan keanekaragaman hayati antara yang menggunakan media eksplorasi dan yang menggunakan media berbasis video. Harapannya, hasil dari penelitian ini dapat menjadi rujukan praktis bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang paling efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa dan materi ajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis metode eksperimen semu (quasi-experiment). Desain penelitian yang diterapkan adalah pretest-posttest control group design, yaitu dua kelompok yang masing-masing diberikan perlakuan berbeda. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran dengan media eksplorasi, sementara kelompok kontrol menerima pembelajaran dengan media berbasis video. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar siswa akibat penggunaan dua jenis media pembelajaran tersebut.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Cimarga, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, dengan jumlah seluruhnya sebanyak 60 orang siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, di mana seluruh populasi dijadikan sampel. Sampel tersebut kemudian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 30 siswa, yang dipilih berdasarkan pertimbangan homogenitas kemampuan awal yang diketahui melalui pretest.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes objektif berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 40 soal, yang telah disusun berdasarkan kisi-kisi materi konsep ekologi dan keanekaragaman hayati, khususnya pada subtopik komponen biotik dan abiotik. Soal-soal ini dirancang untuk mengukur aspek kognitif siswa, mencakup level taksonomi mulai dari

C1 (ingatan) hingga C6 (evaluasi). Instrumen ini telah melalui proses uji validitas isi yang melibatkan dosen ahli dan praktisi pendidikan, serta diuji reliabilitasnya menggunakan rumus KR-20 untuk memastikan konsistensi internal soal.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan, yakni pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, pemberian perlakuan (treatment) sesuai dengan media pembelajaran masing-masing kelompok, dan diakhiri dengan posttest untuk mengukur hasil belajar setelah proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, peneliti juga menggunakan observasi dan dokumentasi sebagai data pendukung dalam mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menghitung rata-rata (mean), median, modus, simpangan baku, dan distribusi frekuensi, guna memberikan gambaran umum terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, serta uji homogenitas dengan uji Bartlett untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok. Setelah itu, dilakukan pengujian hipotesis dengan uji ANAVA (Analisis Varians) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Jika ditemukan perbedaan yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Tukey guna mengetahui kelompok mana yang lebih unggul secara statistik.

Untuk menjaga keabsahan data, dilakukan serangkaian langkah verifikasi, antara lain validasi instrumen oleh ahli, uji coba instrumen di luar sampel penelitian, serta uji reliabilitas menggunakan rumus statistik. Di samping itu, meskipun penelitian ini bersifat kuantitatif, peneliti juga melakukan triangulasi teknik melalui pengamatan langsung saat proses pembelajaran berlangsung guna memperkuat temuan hasil tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Cimarga pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati, antara siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran eksplorasi dan siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis video. Penelitian dilakukan dengan membandingkan skor pretest dan posttest kedua kelompok melalui tes objektif sebanyak 40 soal pilihan ganda.

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data, kelompok eksperimen yang menggunakan media eksplorasi memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 17,17, dengan skor maksimum 28, skor minimum 11, simpangan baku 3,88, dan varians 15,05. Distribusi skor menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi. Sebanyak 40% siswa memperoleh nilai tepat pada rata-rata, dan 26,67% siswa memperoleh nilai di atas rata-rata.

Sementara itu, kelompok kontrol yang menggunakan media video memperoleh nilai rata-rata sebesar 15,50, dengan skor maksimum 22, skor minimum 11, simpangan baku 3,50, dan varians 12,25. Data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada di kategori nilai sedang, dengan hanya 10% siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata.

Uji normalitas data menggunakan uji Liliefors menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal ($L_{hitung} < L_{tabel}$). Kemudian, hasil uji homogenitas varians dengan uji Bartlett juga menunjukkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen ($\chi^2_{hitung} = 0,303 < \chi^2_{tabel} = 3,84$ pada $\alpha = 0,05$).

Selanjutnya, uji ANAVA (Analisis Varians) dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Diperoleh $F_{hitung} = 3,05$, sedangkan $F_{tabel} = 4,01$ pada taraf signifikansi 0,05. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar siswa yang menggunakan media eksplorasi dan media video. Hasil ini diperkuat dengan uji Tukey, di mana $Q_{hitung} = 2,49$ lebih kecil dari

$Q_{\text{tabel}} = 2,89$, yang juga menunjukkan bahwa perbedaan antar kelompok tidak signifikan secara statistik.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Meskipun perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok tidak signifikan secara statistik, terdapat kecenderungan bahwa kelompok yang belajar dengan media eksplorasi memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menggunakan media video. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media eksplorasi dalam pembelajaran biologi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan kontekstual, sehingga mendukung peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan.

Media eksplorasi mendorong siswa untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan, melakukan pengamatan, diskusi, dan pemecahan masalah secara kelompok. Proses pembelajaran yang aktif dan kolaboratif ini diduga mampu meningkatkan daya serap informasi, pemahaman konsep, serta motivasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan pendapat Azhar Arsyad (2019) dan Heinch et al. (2002) yang menyatakan bahwa media eksplorasi memiliki potensi kuat dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konseptual.

Di sisi lain, media video juga memiliki keunggulan dalam menyajikan visualisasi konsep yang kompleks secara menarik dan sistematis. Namun, jika penggunaannya tidak disertai dengan kegiatan interaktif seperti diskusi atau tanya jawab, maka siswa cenderung menjadi pasif. Hal ini menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih dangkal, karena mereka hanya menjadi penonton, bukan pelaku aktif dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini diperkuat oleh hasil studi terdahulu. Afrilia et al. (2022) menunjukkan bahwa video animasi dapat meningkatkan motivasi belajar, tetapi hasil belajar siswa lebih optimal jika video disertai dengan aktivitas reflektif. Sedangkan Sarmila et al. (2024) membuktikan bahwa pendekatan eksploratif dalam pembelajaran sains mendorong peningkatan kemampuan observasi, penguasaan kosakata ilmiah, dan keterlibatan aktif anak dalam proses belajar.

Dengan demikian, meskipun secara statistik tidak signifikan, secara praktis dan pedagogis, metode eksplorasi lebih unggul dalam mendukung pembelajaran biologi yang bersifat abstrak seperti ekologi dan keanekaragaman hayati. Guru diharapkan dapat mengintegrasikan media eksplorasi dengan pendekatan kolaboratif dan kontekstual untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran eksplorasi dan media pembelajaran berbasis video memberikan hasil belajar yang relatif berbeda pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati di kelas VII SMPN 2 Cimarga. Kelompok siswa yang menggunakan media eksplorasi menunjukkan rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan media berbasis video.

Namun demikian, berdasarkan hasil uji statistik menggunakan ANAVA dan Tukey, perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok tidak signifikan secara statistik. Hal ini berarti bahwa secara umum kedua media dapat digunakan dalam pembelajaran, tetapi dari sisi praktik pembelajaran, media eksplorasi memberikan kecenderungan hasil yang lebih baik, karena mampu meningkatkan partisipasi aktif, keterlibatan langsung siswa dengan lingkungan belajar, serta memperkuat pemahaman konsep secara kontekstual.

Dengan demikian, meskipun tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik, penggunaan media eksplorasi dapat menjadi alternatif strategis yang lebih efektif dalam

mendukung proses pembelajaran biologi yang menekankan pada keterampilan observasi, analisis, dan pemahaman konsep yang mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, L., Arief, D., & Amini, R. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Alilulia, R., Saidah, P. N., & Sutriani, W. (2022). Analisa penerapan media video pembelajaran menggunakan aplikasi Plotagon terhadap pemahaman konsep bangun datar kelas V. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd.
- Chaniago, R. (2020). *Ekologi dan Keanekaragaman Hayati*. Bandung: Pustaka Biologi Indonesia.
- Faida, P. E., Udin, T., & Latifah, L. (2020). Pengaruh Metode Eksplorasi Seni Menggambar terhadap Kreativitas Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Hamalik, O. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. (2002). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction*. New York: John Wiley and Sons.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2012). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sarmila, S., Binsa, U. H., & Setyowati, E. (2024). Literasi Sains Melalui Pendekatan Eksplorasi Lingkungan pada Anak Usia Dini di RA Syafaatul Ulum. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Winkel, W. S. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.