

Efektifitas Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Biologi Melalui Media Pembelajaran Berbasis Video

Jihan Nur Fitriana¹, Dyah Aniza Kismiati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Terbuka

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Terbuka

jihanfitriana354@gmail.com

Abstract: Learning is a process of teaching and learning activities that involves students, teachers and their equipment, such as learning media, learning methods, assessment instruments and student worksheets to achieve learning objectives. This encourages researchers to conduct experimental research in learning biological sciences. This research aims to determine the effectiveness of the project based learning method on students' activeness and learning outcomes in Biology Science subjects using video-based learning media. Participants in this research were class VIII students at Taruna Harapan Middle School, Kramat District, Tegal Regency, with a total of 20 students. The assessment instrument used is an observation sheet from the pretest and posttest to determine students' activeness in ongoing learning activities with the observed aspects, namely: (1) active in asking questions, (2) active in answering questions, (3) active in learning groups, (4) understanding of the material. The assessment instrument used to determine student learning outcomes is a daily assessment sheet obtained from posttest data in the form of a description of 5 questions. The research results show that the Project Based Learning (PBL) method with video-based learning media is quite effective in increasing activity by 30% and student learning outcomes by increasing learning outcomes by 40%.

Keywords: effective; learning outcomes; liveliness; project based learning; videos

Abstrak: Pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan peserta didik, guru, dan kelengkapannya, seperti media pembelajaran, metode pembelajaran, instrumen penilaian dan lembar kerja peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian eksperimen dalam pembelajaran IPA biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode project based learning terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Biologi dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Taruna Harapan Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal dengan jumlah 20 peserta didik. Instrumen penilaian yang digunakan yaitu lembar observasi dari pretest dan posttest untuk mengetahui keaktifan peserta didik dalam aktivitas pembelajaran yang sedang berlangsung dengan aspek yang diamati, yaitu: (1) aktif dalam bertanya, (2) aktif menjawab pertanyaan, (3) aktif dalam kelompok belajar, (4) pemahaman materi. Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yaitu lembar penilaian harian yang diperoleh dari data posttest dalam bentuk uraian sebanyak 5 butir soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Project Based Learning (PBL) dengan media pembelajaran berbasis video cukup efektif dalam meningkatkan keaktifan sebesar 35% dan hasil belajar peserta didik dengan peningkatan hasil belajar sebesar 40%.

Kata kunci: efektif; hasil belajar; keaktifan; *project-based learning*; video

Diterima: 1 Oktober 2024 Disetujui: 7 Desember 2024 Dipublikasi: 28 Februari 2025



© 2025 FKIP Universitas Terbuka
This work is licensed under a CC-BY license

PENDAHULUAN

Setiap orang dapat melakukan setiap aktivitas dengan belajar terlebih dahulu. Belajar merupakan suatu kegiatan yang membawa perubahan pada diri orang yang belajar. Yang tidak tahu menjadi berilmu dan yang tahu menjadi berkompeten (Ramadani, 2020). Belajar memungkinkan kita menciptakan pengetahuan yang lebih luas, terutama pengetahuan tentang kehidupan. Ilmu biologi mempelajari materi yang berkaitan dengan makhluk hidup. Menurut Abdi (2022), biologi adalah ilmu yang mempelajari kehidupan, meliputi struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, persebaran, dan taksonominya. Manusia mempunyai sistem ekskresi. Menurut Shodiqin (2022), sistem ekskresi terdiri dari produk sisa metabolisme, seperti urin, keringat, dan air mata, yang harus dikeluarkan tubuh untuk mencegahnya menjadi racun.

Proses pembelajaran pada IPA Biologi mempunyai beberapa hambatan yang menghalangi peserta didik untuk berkonsentrasi belajar, antara lain terkait dengan motivasi belajar, suasana belajar, dan status kesehatan fisik dan mental yang dirasakan siswa (Arianti, 2019). Untuk menunjang proses pembelajaran diperlukan media dan metode pembelajaran yang tepat guna, serasi, mudah digunakan, dan dipahami peserta didik.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengalaman peneliti sebagai guru di SMP Taruna Harapan dimana sebagian peserta didik pasif di kelas dalam proses pembelajaran IPA biologi. Kepasifan sebagian peserta didik ditunjukkan dengan tidak antusiasnya mereka dalam menerima materi yang disampaikan dan tugas yang diberikan. Permasalahan yang ditemui di kelas VIII, menurut penelitian penulis sebagai guru Biologi di SMP Taruna Harapan Kabupaten Tegal, ketika proses pembelajaran berlangsung pada mata pelajaran IPA biologi lebih ditekankan pada penjelasan guru, penggunaan media cetak (paket buku/LKS) dan presentasi/gambar power point sehingga pembelajaran menjadi monoton dan tidak menarik.

Hasil belajar peserta didik tidak sesuai dengan target rencana pelaksanaan pembelajaran karena sebagian peserta didik memiliki motivasi belajar yang rendah yang disebabkan kegiatan pembelajaran yang monoton dan kurang menarik. Hal ini ditunjukkan dengan sikap pasif sebagian peserta didik apabila guru memberi pertanyaan dan memberi tugas. Sebagian peserta didik terlihat bosan dan malas untuk menerima materi pembelajaran dan mengerjakan tugas dari guru sehingga terjadi menurunnya hasil belajar.

Peneliti mengetahui ada beberapa media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi, dan salah satunya adalah pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berbasis video. Penelitian penggunaan media pembelajaran berbasis video telah dilakukan oleh (Gazali & Nahdatain, 2019) pada materi biologi sel untuk siswa kelas IX SMA/MA dengan menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis video dapat membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Hasil kelayakan penggunaan media video juga telah dibahas oleh (Aziza, Natalina, dan Zulfarina, 2021) yang membuktikan bahwa

media video layak digunakan dalam praktikum biologi. Selanjutnya, berdasarkan penelitian data dari (Faisal, Nurhayati, dan Sari, 2023) dapat ditarik kesimpulan bahwa media berbasis video pada materi bioteknologi konvensional kelas XII SMA/MA telah memenuhi kriteria valid dan sangat praktis.

Selain media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, peneliti juga mengetahui adanya metode pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPA biologi, yaitu pembelajaran berbasis proyek. Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam membangun pemahaman mereka sendiri melalui kerjasama tim sekelasnya dengan tujuan menyelesaikan proyek yang diberikan oleh guru (Pransiska, 2023). Pembelajaran berbasis proyek juga dapat dijadikan sebagai metode yang menjanjikan dalam meningkatkan pembelajaran. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran berbasis proyek dapat menuntun peserta didik untuk memutuskan bagaimana mendekati suatu masalah dan kegiatan apa yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah yang menantang yaitu otentik, berbasis kurikulum, dan sering interdisipliner (Kaharudin, Wunasari, & Nurmayanti, 2022).

Berdasarkan permasalahan di kelas VIII SMP Taruna Harapan dan keberhasilan penelitian pembelajaran dengan model Project Based Learning (PBL) menggunakan media video, maka paper ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan peserta didik dan keefektifan hasil belajar IPA biologi dengan menggunakan model Project Based Learning melalui media pembelajaran berbasis video di kelas VIII di SMP Taruna Harapan.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMP Taruna Harapan Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal di kelas VIII yang berjumlah 20 peserta didik pada semester gasal dengan materi sistem ekskresi. Materi sistem ekskresi dipilih dalam penelitian ini karena dianggap oleh penulis sebagai materi yang membutuhkan keaktifan peserta didik dalam kelompoknya untuk menyelesaikan proyek yang diberikan. Media pembelajaran yang peneliti gunakan adalah media berbasis video karena video pembelajaran menyajikan materi pembelajaran dengan audio dan visual sehingga menarik peserta didik untuk memahami suatu materi yang diajarkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah project based learning, model ini diketahui berperan lebih baik untuk menstimulasi anak dan mampu meningkatkan perkembangan anak. (Sari, dkk. 2023).

Penelitian ini dilakukan dalam dua pertemuan atau dua siklus. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2024 dengan metode ceramah dan menggunakan media pembelajaran berbasis cetak, yakni buku paket/LKS. Siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2024 dengan metode Project Based Learning (PBL) dan menggunakan media pembelajaran berbasis video. Berikut sintaks kegiatan pembelajaran Project Based Learning (PBL) dengan media berbasis video: (1) menyiapkan pertanyaan dan memberi pemahaman konsep dasar melalui video

pembelajaran, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) Pelaksanaan dan monitoring proyek, (4) menguji hasil proyek dengan presentasi, dan (5) evaluasi dan refleksi.

Penelitian ini bersifat eksperimen untuk mengetahui keefektifan metode pembelajaran Project Based Learning (PBL) terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Data keaktifan peserta didik diambil dari pretest dan posttest dalam bentuk lembar observasi yang diisi oleh peneliti untuk mengetahui keberlangsungan proses pembelajaran dengan mengamati aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Aspek yang diamati, yaitu: (1) aktif dalam bertanya, (2) aktif menjawab pertanyaan, (3) aktif dalam kelompok belajar, (4) pemahaman materi.

Tabel 1. Kriteria penilaian dalam lembar observasi

Aspek yang diamati	Penilaian	Keterangan
(1), (2), (3), (4)	A	Sangat Baik
(1), (2), (3)	B	Baik
(1), (2)	C	Cukup
(1)	D	Kurang
0	E	Gagal

Data hasil belajar diambil dari posttest yang berupa tes penilaian harian dalam bentuk uraian sebanyak 5 butir soal. Nilai akhir masing-masing peserta didik diperoleh dari jumlah skor dikali empat.

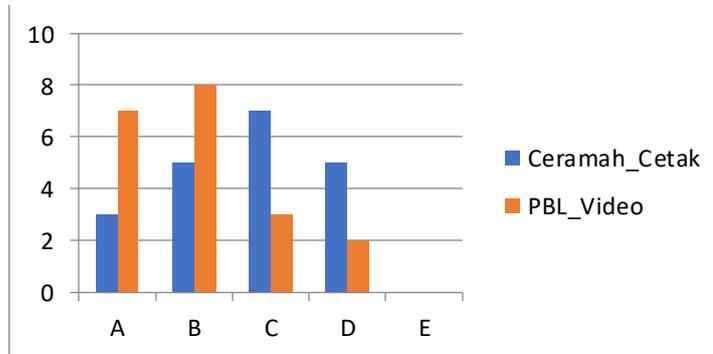
Tabel 2. Kriteria penilaian soal uraian

Kriteria penilaian	Skor
Jawaban lengkap & benar	5
Jawaban sebagian benar	3
Jawaban salah	1

Data hasil posttest diolah dengan teknik analisis deskriptif, yaitu menggunakan skala/interval nilai untuk mengetahui keefektifan penggunaan model Project Based Learning (PBL) melalui media berbasis video terhadap hasil belajar IPA biologi. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dalam mata pelajaran IPA biologi adalah 71-80. Apabila nilai hasil belajar peserta didik ≥ 71 dengan presentase lebih banyak dari penggunaan metode ceramah dan media berbasis cetak, maka metode Project Based Learning (PBL) melalui media berbasis video dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dan sebaliknya, apabila nilai hasil belajar peserta didik ≥ 71 dengan presentase lebih sedikit dari penggunaan metode ceramah dan media berbasis cetak, maka metode Project Based Learning (PBL) melalui media berbasis video dinyatakan tidak efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan perbandingan data keaktifan peserta didik kelas VIII dengan metode ceramah menggunakan media pembelajaran berbasis cetak dan metode Project Based Learning (PBL) menggunakan media pembelajaran berbasis video.



Gambar 1. Data Perbandingan Keaktifan Peserta Didik

Dari grafik tersebut dapat diketahui pada metode Project Based Learning (PBL) dengan media berbasis video dengan kriteria penilaian A ada peningkatan keaktifan peserta didik sebesar 20%. Pada kriteria penilaian B ada peningkatan sebesar 15 %, pada kriteria penilaian C ada penurunan sebesar 20%, dan pada kriteria penilaian D ada penurunan sebesar 15%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa metode Project Based Learning (PBL) dengan media berbasis video dapat meningkatkan keaktifan peserta didik sebesar 35%.

Disajikan pula data hasil belajar peserta didik kelas VIII dengan metode ceramah menggunakan media pembelajaran berbasis cetak dan metode Project Based Learning (PBL) menggunakan media pembelajaran berbasis video.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dengan Metode Ceramah Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Cetak

Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Persentase (%)
41-50	2	10
51-60	4	20
61-70	3	15
71-80	6	30
81-90	3	15
91-100	2	10
Jumlah	20	100

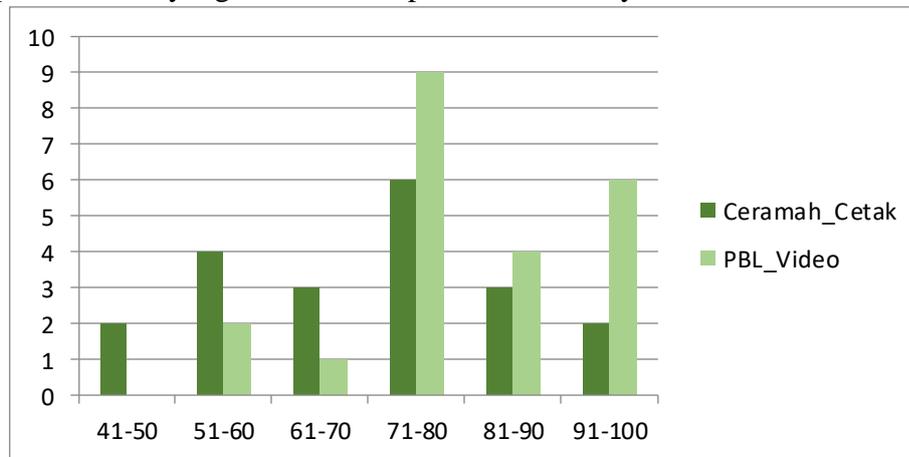
Tabel distribusi frekuensi hasil belajar IPA biologi di atas menunjukkan presentase 30% pada interval 71-80 adalah frekuensi tertinggi dan 10% pada interval 41-50 dan interval 91-100 adalah frekuensi terendah. Dari data tersebut dinyatakan bahwa peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

(KKTP) sebanyak 55%, sedangkan peserta didik yang belum mencapai KKTP sebanyak 45%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dengan Metode PBL Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Video

Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Persentase (%)
41-50	0	0
51-60	2	10
61-70	1	5
71-80	10	50
81-90	4	20
91-100	3	15
Jumlah	20	100

Tabel distribusi frekuensi hasil belajar IPA biologi menunjukkan bahwa presentase 50% pada interval 71-80 adalah frekuensi tertinggi dan 0% pada interval 41-50 adalah frekuensi terendah. Dari data tersebut dinyatakan bahwa peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 85%, sedangkan peserta didik yang belum mencapai KKTP sebanyak 15%.



Gambar 2. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik

Dari data di atas menunjukkan nilai hasil belajar peserta didik ≥ 71 dengan presentase lebih banyak 40% dari penggunaan metode ceramah dan media berbasis cetak, maka metode Project Based Learning (PBL) melalui media berbasis video dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dari keseluruhan data yang diperoleh menunjukkan bahwa pembelajaran yang menarik antusias peserta didik dan meningkatkan hasil belajarnya dipengaruhi oleh media dan metode pembelajaran yang digunakan. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Nurhamidah, dkk. (2023) bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih baik

daripada yang memperoleh pembelajaran dengan metode lain, peserta didik lebih antusias terhadap pembelajaran dengan project based learning.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode Project Based Learning (PBL) dengan media pembelajaran berbasis video cukup efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Taruna Harapan. Dengan demikian, pendidik/guru supaya mempersiapkan rencana pembelajaran yang matang dengan memilih metode dan media pembelajaran yang tepat sesuai materi yang akan diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, H. (2022, 07 Juli). *Biologi adalah Ilmu yang Mempelajari Makhluk Hidup, Kenali Cabangnya*. <https://www.liputan6.com/hot/read/5007803>
- Arianti. (2019). Urgensi Lingkungan Belajar Yang Kondusif Dalam Mendorong Siswa Belajar Aktif. *Jurnal Didaktika*, 11(1), 41-46
- Aziza, S. Z., Natalina, M., & Zulfarina. (2021). Pengembangan Media Tutorial pada Kegiatan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA. *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*, 8(2), 1-7.
- Faisal., Nurhayati., & Sari. W. (2023). Inovasi Pembelajaran Biologi Melalui Pengembangan Media Video Penuntun Praktikum untuk Siswa SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 295-302.
- Gazali, Z., & Nahdatain, H., (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Pada Materi Biologi Sel untuk Siswa SMA/MA Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5), 236-238.
- Kaharudin, La Ode., Wunasari, Aisha., Nurmayanti. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Bernalar Kritis. *Jurnal Basicedu*, 7 (5): 3063-71.
- Nurhamidah, Siti., Nurachadijat, Kun. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*. 3(2), 42-50.
- Pransiska, S. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Mind Master sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Cendekia*, 1(1), 33-42.
- Ramadhani, R., Masrul., Hamid, D. N. M. A., Sudarsana, I. K, Simarmata, S. J., Safitri, M., & Suhelayanti. (2020). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Perpustakaan Nasional*, 14(1), 25-27
- Sari, A.M., Suryana, D., Bentri, A., Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Taman Kanan-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 7 (1), 432-440.
- Shodiqin, Ari Sandi. (2022). Sistem Ekskresi Manusia dan Upaya Menjaga Kesehatan. *Jurnal Repository UIN Raden Intan Lampung*, 1 (1).