



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN MEDIA *FOTONOVELA* KEANEKARAGAMAN HAYATI TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK SISWA

Erna Muktisari✉, Margareta Rahayuningsih, Andin Irsadi

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2016

Disetujui November 2016

Dipublikasikan Desember 2016

Keywords:

keanekaragaman hayati, media *Fotonovela*, model pembelajaran *project based learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan media *Fotonovela* keanekaragaman hayati terhadap kemampuan psikomotorik siswa di SMAN 1 Boja. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester gasal tahun ajaran 2016/2017 sebanyak sembilan kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh dengan nilai produk, aktivitas siswa pada saat presentasi dan nilai akhir siswa, kemudian data dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis rerata nilai akhir siswa kelas eksperimen yaitu 3,52 dengan predikat A-, sedangkan kelas kontrol yaitu 2,94 dengan predikat B. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai rerata kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan media *Fotonovela* keanekaragaman hayati efektif terhadap kemampuan psikomotorik siswa di SMAN 1 Boja.

Abstract

This study aimed to test the effectiveness of the learning model *Project Based Learning* (PjBL) with media *fotonovela* biodiversity against psychomotor abilities of students at SMAN 1 Boja. This study uses *Quasi Experimental Design* with shapes *Nonequivalent Control Group Design*. The population in this study were students of class X odd semester of 2016/2017 academic year as many as nine classes. Sampling using *purposive sampling*, that the class X MIPA as an experimental class 1 and class X MIPA 5 as the control class. Data obtained by the value of the product, student activities at the time of presentation and final grades of students, then the data were analyzed descriptively. The results of the analysis of the average value of the final grade students experiment ie 3.52 prediate A-, while the control class that is 2.94 with the predicate B. So it can be concluded that the average value of the experimental class more than the control class. Based on the results of this study concluded that the learning model *Project Based Learning* (PjBL) with media biodiversity *fotonovela* effective against psychomotor abilities of students at SMAN 1 Boja.

PENDAHULUAN

Menurut Permendiknas No.41 Tahun 2007, mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, namun juga meningkatkan kemampuan psikomotorik dan afektif. Ketiga aspek kemampuan tersebut dapat dicapai secara maksimal dengan proses pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam nyata. Menurut Anni & Ahmad, 2009 pembelajaran luar kelas lebih efektif dalam pengembangan kemampuan kognitif siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran di dalam kelas.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Boja, kegiatan pembelajaran di luar kelas jarang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar karena berkaitan dengan sulitnya pengelolaan kelas yang merepotkan guru dan dalam pelaksanaannya membutuhkan manajemen waktu yang ketat. Pembelajaran yang selama ini dilakukan, terutama mata pelajaran Biologi, menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Pada beberapa materi pelajaran, salah satunya materi Keanekaragaman Hayati, nilai ketuntasan hasil belajar siswa masih tergolong rendah yaitu ≤ 75 . Materi keanekaragaman hayati sangat berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Materi ini mengajak siswa untuk memahami kompleksitas keanekaragaman makhluk hidup, pentingnya peran setiap makhluk hidup di lingkungannya dan permasalahan terkait materi tersebut di sekitar mereka. Namun dalam pelaksanaannya, pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati di SMAN 1 Boja belum memanfaatkan lingkungan sekolah dan sekitarnya. Selain itu, belum ada tugas yang diberikan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa. Sehingga, siswa belum mampu menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran luar kelas dapat dikemas ke dalam model pembelajaran dengan tugas proyek yang sesuai dengan materi pembelajaran. Pemberian tugas proyek dimaksudkan agar siswa SMAN 1 Boja mampu berperan aktif memanfaatkan ilmu yang telah dipelajarinya. Model pembelajaran inovatif yang memberikan tugas proyek kepada

siswa salah satunya adalah *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menekankan siswa belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks dan nyata. Berdasarkan hasil penelitian Aryanto (2011), PjBL berpengaruh terhadap skor tes siswa dan skor kreatifitas produk siswa yang ditunjukkan dengan tingkat keterlaksanaan PjBL berpengaruh sebesar 29,9%.

Berbagai media pembelajaran dapat digunakan dalam membantu siswa memahami materi pelajaran seperti yang dinyatakan Pratiwi *et al.*, (Haya *et al.*, 2014) media memiliki kelebihan dapat menarik perhatian siswa, dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, selain itu juga menimbulkan suasana yang menyenangkan sehingga dapat mengurangi kebosanan pada saat belajar serta dapat mendorong siswa untuk belajar mandiri. Salah satunya adalah *fotonovela* keanekaragaman hayati. *Fotonovela* adalah sumber belajar yang berbentuk album foto disertai informasi mengenai foto yang terdapat dalam album tersebut dan disusun berurutan sehingga menceritakan suatu proses sebab akibat. *Fotonovela* membantu siswa memahami suatu proses, meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta mengembangkan berbagai karakter pada diri siswa (Rahayu *et al.*, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan media *Fotonovela* keanekaragaman hayati terhadap kemampuan psikomotorik siswa di SMAN 1 Boja.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design* dengan 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengambilan data. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah observasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester gasal tahun ajaran 2016/2017 sebanyak sembilan kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh dengan nilai produk, nilai aktivitas

siswa pada saat presentasi dan nilai akhir siswa, kemudian data dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan pada setiap kelas eksperimen dan kontrol. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi nilai produk dari tugas proyek yang diberikan oleh guru, nilai aktivitas siswa pada saat presentasi hasil diskusi dan nilai akhir siswa yang berupa rerata dari nilai produk dan nilai aktivitas presentasi.

Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan media *Fotonovela* keanekaragaman hayati, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan diskusi kelompok. *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan tugas akhir kepada siswa berupa pembuatan proyek sederhana terkait materi pelajaran. Tugas proyek dalam penelitian ini adalah pembuatan sebuah produk berupa poster tentang tingkat keanekaragaman hayati di sekitar siswa dengan lama pembuatan yaitu 3 minggu. Produk dipresentasikan di depan kelas kemudian dinilai dengan pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran produk yang mencakup 5 aspek, yaitu isi media, penulisan, format media, desain media dan sumber/referensi yang digunakan dalam pembuatan produk.

Tabel 1. Persentase skor produk kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Aspek	% skor	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Isi media	100	87.5
2	Penulisan	100	66.40
3	Format media	66.4	67.18
4	Desain media	88.28	87.5
5	Sumber/ referensi yang digunakan	62.5	61.71
Rerata		83.43	74.06

Berdasarkan tabel 1 dari kelima aspek yang dinilai pada produk siswa, dapat diketahui bahwa siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masih belum bisa memanfaatkan berbagai sumber/referensi yang ada untuk memaksimalkan

hasil produk. Selain itu, produk yang dihasilkan siswa belum sesuai dengan format yang telah ditentukan. Berdasarkan pedoman penskoran media, untuk mendapatkan skor tinggi pada aspek sumber/referensi yang digunakan, produk siswa harus memenuhi kriteria yaitu menggunakan referensi yang relevan baik dari buku, internet, majalah maupun artikel. Namun hanya 62,5% dari kelas eksperimen dan 61,71% dari kelas kontrol yang sudah memenuhi kriteria pada aspek tersebut. Sedangkan pada aspek format media, produk siswa harus memenuhi kriteria yaitu sistematis, alur mudah dipahami, huruf mudah terbaca dan *background* kontras dengan isi. Skor yang didapat kelas eksperimen pada aspek ini masih termasuk rendah yaitu 66,4% dan kelas kontrol yaitu 67,18%. Rerata untuk keseluruhan aspek pada penilaian produk kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dengan skor 83,43% untuk kelas eksperimen dan 74,06% untuk kelas kontrol.

Selain nilai produk, aspek psikomotorik siswa juga dinilai berdasarkan aktivitas siswa saat melakukan presentasi produk berupa poster tentang tingkat keanekaragaman hayati di sekitar siswa. Penilaian aktivitas siswa saat melakukan presentasi menggunakan lembar observasi dengan mengamati 6 aspek, yaitu kejelasan suara saat menyampaikan materi presentasi, menunjukkan hasil karya/produk, aktivitas siswa saat mengikuti jalannya presentasi, aktivitas siswa dalam presentasi kelompok, kemampuan siswa menjawab pertanyaan dan penyampaian pada saat presentasi.

Tabel 2. Persentase skor aktivitas siswa pada saat presentasi

No	Aspek	% skor	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Kejelasan suara saat menyampaikan materi presentasi	82.29	76.04
2	Menunjukkan hasil karya	100	82.29
3	Aktivitas siswa saat mengikuti jalannya presentasi	91.67	68.75

No	Aspek	% skor	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
4	Aktivitas siswa dalam presentasi kelompok	97.91	60.41
5	Kemampuan menjawab pertanyaan	39.58	40.62
6	Penyampaian pada saat presentasi	84.37	79.16
	Rerata	82.63	67.88

Berdasarkan tabel 2 skor terendah pada penilaian aktivitas siswa saat presentasi adalah aspek kemampuan menjawab pertanyaan yaitu 39,58% untuk kelas eksperimen dan 40,62% untuk kelas kontrol. Minat bertanya siswa saat presentasi masih rendah, hal ini menyebabkan jumlah pertanyaan untuk kelompok presentasi masih sedikit dan terkadang tidak ada pertanyaan yang diajukan, sehingga penilaian untuk mengukur kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan belum dapat dilakukan secara maksimal. Pada kelas kontrol, selain aspek kemampuan menjawab pertanyaan, aspek aktivitas siswa dalam presentasi kelompok dan aktivitas siswa saat mengikuti jalannya presentasi masih tergolong rendah dengan skor 60,41% dan 68,75%. Pada saat presentasi kelompok, beberapa siswa tidak ikut berdiskusi saat akan menjawab pertanyaan dan ketika mengikuti jalannya presentasi, siswa memperhatikan penjelasan guru maupun kelompok lain tetapi hanya sebagian siswa yang memberikan kritik/pertanyaan/sanggahan. Rerata untuk keseluruhan aspek pada penilaian aktivitas siswa saat presentasi kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dengan skor 82,63% untuk kelas eksperimen dan 67,88% untuk kelas kontrol.

Tabel 3. Nilai akhir aspek psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Aspek	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Angka	Huruf	Angka	Huruf
Nilai produk	3.33	B+	2.96	B
Nilai aktivitas presentasi	3.71	A-	2.93	B
NA (nilai akhir)	3.52	A-	2.94	B

Tabel 3 menyajikan nilai akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek psikomotorik siswa, yaitu rerata dari nilai produk dan nilai aktivitas siswa. Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa kedua kelas melampaui standar KKM aspek psikomotorik yaitu 2,67 dengan predikat B-. Nilai akhir kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dengan nilai 3,52 dan predikat A- untuk kelas eksperimen dan 2,94 dengan predikat B untuk kelas kontrol. Penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Chasanah (2014) bahwa media *Fotonovela* layak untuk diterapkan dalam pembelajaran dengan hasil tes evaluasi siswa menunjukkan ketiga kelas sampel mencapai batas ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Selain itu, hasil penelitian Nugroho, 2016 menyebutkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan nilai rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan media *Fotonovela* keanekaragaman hayati efektif terhadap kemampuan psikomotorik siswa di SMAN 1 Boja.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, T.C., & R. Achmad. 2009. Psikologi Pendidikan. Semarang: UPT UNNES Press.
- Aryanto, M. (2011). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Materi Sistem Saraf pada Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa SMA N 1 Batangan Pati* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Chasanah, N.H. 2014. *Pengembangan Fotonovela Ragam Lumut Gunung Ungaran Sebagai Sumber Belajar*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Haya, F. D., Waskito, S., & Fauzi, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Gasik (Game Fisika Asik) untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1):11-14

- [KEMENDIKNAS] Kementrian Pendidikan Nasional. 2007. *Permendiknas No.41 Tahun 2007*. Jakarta : KEMENDIKNAS.
- Nugroho, A. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar untuk Siswa Kelas X TKJ Smk N 1 Wonosobo Menggunakan Cisco Packet Tracer*. Skripsi. Semarang: FT Universitas Negeri Semarang.
- Rahayu, A., N.A.N. Murniati, & I. Farikhah. 2013. *Kajian Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Fotonovela Berbasis Pendidikan Karakter*. Semarang : IKIP PGRI.