

## PERSEPSI MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI TERADAP MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT-BASED LEARNING (PjBL)* DALAM PEMBUATAN ALAT PERAGA BERBASIS LINGKUNGAN

Maria Fransiska Kurniawati<sup>1</sup>, Dewa Ayu Puspawati<sup>2</sup>, Ida Bagus Ari Arjaya<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mahasaraswati Denpasar<sup>1,2,3</sup>

Email: [fransiskakurniawati27@gmail.com](mailto:fransiskakurniawati27@gmail.com)

### ABSTRAK

*Project-based Learning (PjBL)* merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada pembelajaran berbasis proyek, yaitu peserta didik diberi proyek/tugas yang dapat meningkatkan kreativitas setiap individu. Alat peraga berbasis lingkungan adalah sarana/alat yang terbuat dari bahan-bahan bekas, mudah ditemukan disekitar lingkungan dan dapat dipergunakan agar proses pembelajaran berlangsung dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan persepsi mahasiswa pendidikan biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2021. Penelitian ini merupakan *ex post facto* dengan rancangan penelitian pendekatan deskriptif kuantitatif yang melibatkan mahasiswa program studi Pendidikan Biologi sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disebarakan melalui *Google Form*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, melalui penyajian tabel frekuensi, histogram, dan statistik inferensial menggunakan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan antara semester IV, VI dan VIII dengan nilai signifikansi sebesar  $0,007 < 0,05$ . Kesimpulan dari penelitian ini bahwa terdapat perbedaan persepsi dari mahasiswa pendidikan biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan.

**Kata kunci:** Persepsi mahasiswa, *project-based learning*, alat peraga, lingkungan

### ABSTRACT

*Project-based Learning (PjBL)* is a learning model that focuses on project-based learning, i.e. learners are given projects/tasks that can increase the creativity of each individual. Environmental-based props are tools/tools made of used materials, easy to find around the environment, and can be used so that the learning process takes place properly. This study aimed to compare the perception of biology education students to the Project base learning (PjBL) learning model in the manufacture of environmentally-based props. This research was conducted from February 2021 to March 2021 with the type of research *ex post facto* and a research design of quantitative descriptive approach involving students of biology education study program as research subjects. The instruments used in the study were questionnaires distributed through google forms. The data analysis technique used is descriptive analysis, through the presentation of tables, frequencies, histograms, and inferential using variance /ANOVA analysis. The results showed that there was a difference in the perception of biology students of the project-based learning model in the manufacture of environmental-based props between semesters IV, VI, and VIII with a significance value of  $0.007 < 0.05$ . This study concludes that there is a difference in perception among biology education students of the project-based learning model in the manufacture of environmentally-based props with a significance value of  $0.007 < 0.05$ .

**Keywords:** Perception, *project-based learning*, props, environment

### PENDAHULUAN

*Project-based Learning (PjBL)* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas

dengan melibatkan kerja proyek, peserta didik diberi proyek/tugas yang dapat meningkatkan kreativitas setiap individu (Putri, et al., 2018). Menurut Boss dan Kraus dalam Abidin (2014:167), *PjBL*

sebagai sebuah pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PjBL* dapat memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya terutama kreativitas siswa.

*PjBL* menyajikan tugas-tugas kompleks yang didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan yang menantang atau permasalahan yang melibatkan para siswa di dalam desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, atau aktivitas investigasi, memberi peluang para siswa untuk bekerja secara otonomi dalam periode waktu yang lama dan akhirnya menghasilkan produk-produk yang nyata (Thomas dalam Wena, 2011:145).

Hasil penelitian Irawan & Ardi (2013) mendapatkan bahwa adanya peningkatan kreativitas siswa dengan kriteria sangat tinggi menggunakan model pembelajaran *PjBL* dan terdapat sedikit persentase siswa yang tidak kreatif dengan kriteria kreativitas paling sedikit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran *PjBL* dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah *ex post facto* dengan rancangan penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif menggunakan alat bantu berupa kuesioner. Indikator yang digunakan

adalah indikator kognitif, afektif dan konatif (Walgito, 2010: 99). Dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian atau hasil penelitian. Penelitian dilaksanakan mulai Februari 2021- Maret 2021.

Responden penelitian ini terdiri dari 10 orang mahasiswa program studi pendidikan biologi semester IV, 10 orang semester VI dan 10 orang semester VIII. Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah kuesioner yang disebarakan menggunakan *Google Form*.

Kuesioner yang digunakan dalam bentuk *rating scale* antara skor 1 sampai dengan skor 5. Kuesioner yang digunakan untuk penelitian diisi oleh mahasiswa dengan jumlah pernyataan 30 butir. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berbentuk data ordinal, dan ditransformasi menjadi data interval melalui *Methods of Successive Interval* (MSI) menggunakan Microsoft Excel 2013.

Teknik pengumpulan data yaitu a) Memperkenalkan diri serta menyampaikan tujuan penelitian. b) Mengirimkan *link* kuesioner penelitian kepada masing-masing responden. c) Responden menjawab kuesioner d) Jawaban pernyataan yang diisi responden kemudian ditabulasi selanjutnya diuji menggunakan ANOVA dengan program SPSS.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata paling banyak terdapat pada indikator kognitif dan sebaliknya rata-rata paling sedikit terdapat pada indikator afektif. Data analisis deskriptif dapat dilihat pada Tabel 1.

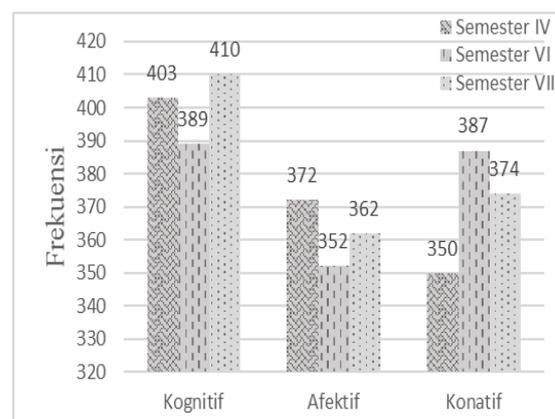
**Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Max	Min
Kognitif	30	39,86	6,95	1,27	37,27	42,46	29	51
Afektif	30	35,2	4,69	0,86	33,45	36,95	28	45
Konatif	30	38,91	5,92	1,08	36,7	41,13	28	49
Total	90	37,99	6,20	0,65	36,69	39,29	28	51

Adapun nilai rata-rata dari ketiga indikator dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa terdapat tiga indikator persepsi, masing-masing memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Pada indikator afektif memperoleh nilai rata-rata terendah dengan nilai 35,20 dan indikator kognitif memperoleh nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 39,86.

Adapun frekuensi dari ketiga indikator dapat dilihat pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa terdapat tiga indikator persepsi, masing-masing memiliki frekuensi yang berbeda. Pada indikator memiliki frekuensi terendah adalah semester VI dengan nilai 389 dan yang memiliki frekuensi tertinggi adalah semester VIII dengan nilai 410. Pada indikator afektif yang memiliki frekuensi terendah adalah semester VI dengan nilai

352 dan yang memiliki frekuensi tertinggi adalah semester IV dengan nilai 372. Sedangkan pada indikator konatif yang memiliki frekuensi terendah adalah semester IV dengan nilai 350 dan yang memiliki frekuensi tertinggi adalah semester VI dengan nilai 387.



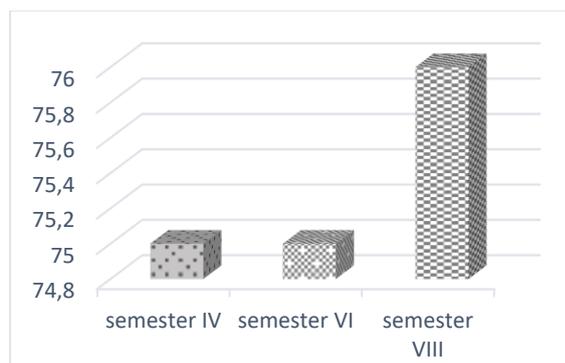
**Gambar 1. Persepsi Mahasiswa Biologi Terhadap Model Pembelajaran PjBL**

**Tabel 2. Distribusi Persepsi Mahasiswa**

No.	Semester	Total Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
1	IV	1,125	1,500	75,00	Baik
2	VI	1,128	1,500	75,20	Baik
3	VIII	1,146	1,500	76,40	Baik
Total		3,399	1,500	75,53	Baik

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa secara keseluruhan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan termasuk dalam kategori baik dengan persentase 75,53 %. Pada semester IV persepsi mahasiswa termasuk dalam kategori baik

dengan persentase 75,00 %. Pada semester VI persepsi mahasiswa termasuk dalam kategori baik dengan persentase 75,20 %. Sedangkan pada semester VIII persepsi mahasiswa termasuk dalam kategori baik dengan persentase 76,40 % . Berdasarkan Tabel 2 dapat disajikan histogram seperti Gambar 2.



**Gambar 2. Persepsi Mahasiswa terhadap Model Pembelajaran PjBL**

Gambar 2 menunjukkan bahwa dari

ketiga semester diketahui yang memperoleh persepsi terendah adalah semester IV yaitu sebesar 75% dan termasuk dalam kategori baik. Sedangkan yang memperoleh persepsi tertinggi adalah semester VIII yaitu sebesar 76,4% dan termasuk dalam kategori baik.

**Tabel 3. Hasil Uji ANOVA**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Group	364,442	2	182,221	5,181	0,007
Within Group	3059,992	87	35,172		
Total	3424,434	89			

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil bahwa nilai signifikan uji anova (Sig.) adalah  $0,007 < 0,05$  dengan nilai F sebesar 5.181 sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis bahwa hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang berbunyi tidak ada perbedaan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang berbunyi ada perbedaan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran PjBL dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan diterima.

Secara umum atau keseluruhan dari ketiga indikator persepsi yang memperoleh nilai rata-rata terendah adalah indikator afektif yaitu sebesar 35,20. Pada indikator konatif persepsi mahasiswa memperoleh

nilai rata-rata cukup tinggi yaitu sebesar 38,91. Pada indikator kognitif persepsi mahasiswa memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 39,86. Pernyataan pada indikator ini berkaitan dengan pengetahuan mahasiswa terhadap model pembelajaran PjBL.

Hasil penelitian ini, sejalan dengan temuan penelitian Sunardi (2019) mengungkapkan bahwa mahasiswa setelah membuat alat peraga dapat meningkatkan penguasaan konten materi pembelajaran biologi, mahasiswa setelah membuat alat peraga biologi menjadikan mereka menganalisis kedalaman kompetensi dasar suatu materi, dan model pembelajaran PjBL membuat alat peraga dapat meningkatkan pedagogical content biologi. Kebaharuan dalam penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya yaitu persepsi sebelumnya hanya terfokus pada siswa di lingkungan sekolah yang hanya sebatas meneliti tentang hasil belajar, prestasi dan aktivitas belajar. Sedangkan

pada penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner fokus pada mahasiswa program studi pendidikan biologi pada jenjang pendidikan perguruan tinggi, dengan melakukan penelitian persepsi pada mahasiswa biologi untuk menyamakan persepsi antara mahasiswa terhadap model pembelajaran *PjBL* dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu, proses pengumpulan data dilakukan secara online sehingga ada faktor-faktor lain diluar penelitian yang mungkin mempengaruhi penelitian ini, serta pembuatan item-item pernyataan pada kuesioner masih kurang dan perlu dikembangkan lagi, karena pembuatan item-item pernyataan pada kuesioner ini lebih banyak membahas tentang pembuatan alat peraga dari pada pengetahuan tentang model pembelajaran *PjBL* sehingga perlu dikembangkan lagi pada penelitian selanjutnya agar responden benar-benar memahami dan memaknai pernyataan pada kuesioner.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan persepsi mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran *PjBL* dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan antara semester IV, VI dan VIII dengan nilai signifikansi sebesar  $0,007 < 0,05$ .

### Saran

Berdasarkan temuan-temuan dalam penelitian maka, saran yang dapat disampaikan yakni sebagai berikut

1. Bagi calon guru disarankan pada pelaksanaan pembelajaran *PjBL* dalam pembuatan alat peraga berbasis lingkungan perlu memperhatikan alokasi waktu dan tahapan agar

bermakna bagi siswa dengan membuat jadwal kegiatan. Selain itu, diharapkan perlu menerapkan model pembelajaran yang bervariasi agar dapat memaksimalkan kualitas belajar mengajar, menumbuhkan minat dan kreativitas yang tinggi serta memperdalam wawasan

2. Bagi peneliti lain yang berminat meneliti penelitian sejenis dapat dilakukan dengan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi, memperbanyak sampel penelitian karena sampel dalam penelitian ini masih terbatas. Selain itu, perlu dilakukan lebih lanjut penggunaan model pembelajaran *PjBL* dengan konsep yang lain untuk mengimplementasikan dalam dunia pendidikan agar nantinya dapat melahirkan suatu tulisan yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Irawan, N. & Ardi. (2013). Kreativitas Siswa Pada Materi Daur Ulang Limbah dengan Menggunakan Model *Project Base Learning* di Kelas X SMAN 1 Gunung Alip. *Jurnal ilmiah*, 8(2),58-63.
- Putri, R. D., Megasari, R., Rahmawati, D., & Munir, S. (2018). Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Pembelajaran Kolaboratif Untuk Internalisasi Karakter Wirausaha Di Pendidikan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(2), 151-159. Diakses pada Februari 2021 Pada <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpe/article/view/5392>
- Sunardi, S. (2019). Persepsi Mahasiswa Calon Guru Biologi Terhadap Pembelajaran *Project Base Learning* Dalam Pembuatan Alat Peraga

Biologi. *The 9th University Research Colloquium (Urecol)*, 9(2). Diakses Pada Februari 2021 <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/urecol9/article/view/693/591>

Walgito, B. (2010). *Psikologi Sosial Suatu*

*Pengantar*. Yogyakarta: Andi Offset.

Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tujuan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.