

**KAJIAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PjBL)  
DIPADU DENGAN PENGAJARAN INDIVIDUAL PADA MATA KULIAH  
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI TAHUN AKADEMIK 2018/2019  
DI TADRIS BIOLOGI IAIN TULUNGAGUNG**

***STUDY OF THE IMPLEMENTATION OF PROJECT-BASED LEARNING (PjBL)  
MODELS WITH INDIVIDUAL TEACHING IN SUBJECTS DEVELOPMENT OF  
BIOLOGICAL TEACHING MATERIALS IN ACADEMIC YEAR 2018/20 IN TADRIS  
BIOLOGY IAIN TULUNGAGUNG***

**Nanang Purwanto**

Program Studi Tadris Biologi IAIN Tulungagung  
***E-mail:*** [npurwanto.bioiainta@gmail.com](mailto:npurwanto.bioiainta@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan dalam kajian ini adalah mengungkapkan fakta-fakta inspiratif dari pembelajaran mata kuliah pengembangan bahan ajar biologi (PBAB). Subjek penelitian ini ialah seluruh mahasiswa tadris biologi semester 5 tahun akademik 2018/2019. Teknik pengumpulan data dengan cara menganalisis sumber data yang berkaitan dengan subjek meliputi: rekapitulasi hasil penilaian kinerja mahasiswa; produk pengembangan bahan ajar; dan catatan bimbingan penyelesaian produk/bahan ajar. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan model pengembangan berbasis proyek dengan dipadu pengajaran individual, mampu mengarahkan mahasiswa memiliki kompetensi antara lain: (1) merencanakan proyek penyusunan bahan ajar biologi secara sistematis dan terjadwal; (2) mendeskripsikan bahan ajar biologi yang valid, praktis dan menarik; (3) mengevaluasi bahan ajar berdasarkan kegunaan, kelengkapan, dan kemenarikannya; (4) mengkomunikasikan bahan ajar secara kongkrit tentang keunggulannya serta kesediaannya menerima kritik dan saran perbaikan bahan ajar; (5) terbentuknya sikap disiplin, ulet, gigih, sabar, ketelitian dalam proses menghasilkan bahan ajar yang ideal.

**Kata Kunci:** Model Pengembangan Berbasis Proyek, Pengajaran Individual, Pengembangan Bahan Ajar, Tadris Biologi.

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to reveal inspirational facts from the learning of the development of biology teaching materials (PBAB). The subject of this research was all biology students in semester 5 of the 2018/2019 academic year. Data collection techniques by analyzing data sources related to the subject include: recapitulation of the results of student performance assessment; teaching material development products; and guidance notes on the completion of teaching products / materials. The results of the study indicate that the application of a project-based development model combined with individual teaching, is able to direct students to have competencies, among others: (1) planning projects for the preparation of biology teaching materials systematically and scheduled; (2) describing valid, practical and interesting biology teaching materials; (3) evaluating teaching materials based on their usefulness, completeness, and attractiveness; (4) communicating concrete teaching material about its superiority and willingness to accept criticism and suggestions for improving teaching materials; (5) the formation of a discipline, resilient, persistent, patient attitude, accuracy in the process of producing ideal teaching materials.

**Keywords:** Project-Based Development Model, Individual Teaching, Development of Teaching Materials, Biology Tadris.

## **A. PENDAHULUAN**

Pengembangan bahan ajar biologi (PBAB) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang disajikan oleh jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung untuk mahasiswa semester 5. Bobot Satuan Kredit Semester (SKS) dalam mata kuliah ini sebesar 3 SKS dengan 3 Jam Semester (JS). Adapun capaian pembelajaran mata kuliah PBAB di jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung antara lain:

- 1) Mendeskripsikan konsep bahan ajar untuk pembelajaran biologi
- 2) Merancang desain pembelajaran biologi
- 3) Menganalisis tujuan pembelajaran dan kebutuhan bahan ajar
- 4) Mendeskripsikan model-model pengembangan bahan ajar
- 5) mendeskripsikan berbagai jenis bahan ajar biologi.
- 6) Menyusun bahan ajar berdasarkan rencana dan alur model pengembangan.
- 7) Mengkomunikasikan produk pengembangan bahan ajar berdasarkan isi laporan tertulis
- 8) Mengevaluasi produk pengembangan bahan ajar berdasarkan konsep dan prinsip pengembangan (FTIK, 2016).

Perlunya model perkuliahan yang mampu mengarahkan mahasiswa memiliki capaian pembelajaran tersebut. Berikut ini hasil observasi awal mulai bulan september hingga agustus 2018, mengenai karakter mahasiswa, capaian pembelajaran, dan alokasi waktu.

- 1) Pengembangan bahan ajar biologi merupakan mata kuliah baru bagi mahasiswa tadris biologi semester 5 angkatan 2016.
- 2) Jumlah mahasiswa yang menempuh mata kuliah PBAB sebanyak 106 mahasiswa dengan rincian: (a) kelas A sebanyak 31 mahasiswa (memiliki karakter minim bertanya pada dosen, tingkat kepercayaan diri tinggi, bekerja tanpa perencanaan), kelas B sebanyak 37 mahasiswa (memiliki karakter sering bertanya, tingkat kepercayaan diri rendah, sebagian besar bekerja tanpa perencanaan), kelas C sebanyak 38 mahasiswa (memiliki karakter aktif bertanya pada dosen, tingkat kepercayaan diri cukup tinggi, sebagian besar sudah bekerja dengan perencanaan).
- 3) Sekitar 90% mahasiswa ragu akan kemampuannya dalam menyusun bahan ajar sebagai tugas utama PBAB.
- 4) Kesempatan belajar pada saat tatap muka cukup lama yakni 3 JS (150 Menit) setiap pertemuan tatap muka. Jika dalam satu semester ada 16 pertemuan maka kurang lebih ada 2400 menit (40 Jam) waktu yang digunakan untuk membahas seputar penyusunan bahan ajar.

Setelah melakukan analisis terhadap fakta-fakta tersebut, memutuskan mencoba menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dipadu dengan pengajaran individual dengan harapan tercapainya capaian pembelajaran mata kuliah PBAB.

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar dan atau peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun. Mengingat bahwa

masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Hal ini memungkinkan setiap peserta didik pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun(Widiyatmoko and Pamelasari, 2012).

Dalam upaya mencapai tujuan perkuliahan, PjBL akan dipadu dengan pembelajaran individual. Beberapa fungsi pembelajaran individual antara lain: (a) untuk memberi arah pengajaran; dengan mengetahui kekuatan, kelemahan dan minat peserta didik (b) meningkatkan keterampilan pendidik dalam melakukan asesmen tentang karakteristik kebutuhan belajar tiap anak dan melakukan usaha mempertemukan dengan kebutuhan-kebutuhan peserta didik.

Tujuan dari penulisan ini adalah fakta-fakta dan temuan dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dipadu dengan pengajaran individual diharapkan dapat menambah referensi bagi dosen dan peneliti bidang metodologi pembelajaran.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini akan mengungkapkan fakta-fakta dan temuan pembelajaran yang dikaitkan dengan hasil belajar mahasiswa tadris biologi di IAIN Tulungagung. Beberapa sumber data dalam penelitian ini antara lain: rekapitulasi hasil penilaian kinerja mahasiswa; produk pengembangan bahan ajar; dan catatan bimbingan penyelesaian produk/bahan ajar.

Aspek penilaian dalam penentuan nilai akhir mata kuliah PBAB meliputi: (a) desain bahan ajar; (b) kegunaan bahan ajar; (c) kelengkapan komponen seluruh bagian bahan ajar; (d) pemilihan kalimat/bahasa; (e) keakuratan materi bahan ajar; (f) keaktifan bertanya seputar bahan ajar; (g) keterampilan saat presentasi bahan ajar; (h) laporan akhir.

Data-data yang diperoleh, selanjutnya digolongkan, dianalisis, dan ditarik kesimpulan. Hasil analisis dibandingkan dengan kriteria indikator keberhasilan pendidikan berdasarkan pedoman nilai di Buku Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Tahun 2016.

**Tabel 2.1. Pedoman Pemberian Nilai Akhir pada Mata Kuliah**

| No | Nilai dalam Bentuk Angka | Nilai dalam Bentuk Huruf | Dekripsi/Kesimpulan                                     |
|----|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 96 - 100                 | A+                       | 96% – 100% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)      |
| 2  | 91 - 95                  | A                        | 91% - 95% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 3  | 86 - 90                  | A-                       | 86% - 90% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 4  | 81 - 85                  | B+                       | 81% - 85% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 5  | 76 - 80                  | B                        | 76% - 80% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 6  | 71 - 75                  | B-                       | 71% - 75% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 7  | 66 - 70                  | C+                       | 66% - 70% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 8  | 61 - 65                  | C                        | 61% - 65% tujuan pembelajaran tercapai (lulus MK)       |
| 9  | 56 - 60                  | D                        | 56% - 60% tujuan pembelajaran tercapai (tidak lulus MK) |
| 10 | 0 - 55                   | E                        | 00% - 55% tujuan pembelajaran tercapai (tidak lulus MK) |

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan pembahasan, terlebih dahulu disajikan rekapitulasi hasil belajar mahasiswa seluruh aspek (meliputi: (a) desain bahan ajar; (b) kegunaan bahan ajar; (c) kelengkapan komponen seluruh bagian bahan ajar; (d) pemilihan kalimat/bahasa; (e) keakuratan materi bahan ajar; (f) keaktifan bertanya seputar bahan ajar; (g) keterampilan saat presentasi bahan ajar; (h) laporan akhir) untuk mata kuliah PBAB dalam bentuk tabel berikut ini.

**Tabel 3.1. Rekapitulasi Nilai Akhir Peserta Kuliah PBAB**

| No | Hasil Belajar Berupa Angka dan Huruf |    |         |    |         |    |
|----|--------------------------------------|----|---------|----|---------|----|
|    | Kelas A                              |    | Kelas B |    | Kelas C |    |
| 1  | 86                                   | A- | 86      | A- | 92.125  | A  |
| 2  | 89.75                                | A- | 80.875  | B  | 85.75   | B+ |
| 3  | 80.875                               | B  | 91      | A  | 91.875  | A  |
| 4  | 87.875                               | A- | 86.125  | A- | 88.5    | A- |
| 5  | 87.25                                | A- | 80.875  | B  | 85.375  | B+ |
| 6  | 91                                   | A  | 89      | A- | 91.375  | A  |
| 7  | 85.875                               | B+ | 86.5    | A- | 91.125  | A  |
| 8  | 85                                   | B+ | 80.125  | B  | 84.5    | B+ |
| 9  | 90                                   | A- | 88.875  | A- | 86.75   | A- |

|    |        |    |        |    |        |    |
|----|--------|----|--------|----|--------|----|
| 10 | 87.75  | A- | 80     | B  | 89.75  | A- |
| 11 | 89     | A- | 87.875 | A- | 85.25  | B+ |
| 12 | 89.375 | A- | 82.125 | B+ | 88.125 | A- |
| 13 | 85.375 | B+ | 86.125 | A- | 88.625 | A- |
| 14 | 87.625 | A- | 91     | A  | 88.375 | A- |
| 15 | 91.125 | A  | 88.375 | A- | 85.5   | B+ |
| 16 | 91     | A  | 87.75  | A- | 88.75  | A- |
| 17 | 91.25  | A  | 82.25  | B+ | 85.875 | B+ |
| 18 | 85.625 | B+ | 80.75  | B  | 92.375 | A  |
| 19 | 87.625 | A- | 88.375 | A- | 90.625 | A- |
| 20 | 87.375 | A- | 83.125 | B+ | 85.25  | B+ |
| 21 | 85.375 | B+ | 91.125 | A  | 89.125 | A- |
| 22 | 85.625 | B+ | 89     | A- | 85.625 | B+ |
| 23 | 91.25  | A  | 91     | A  | 84.625 | B+ |
| 24 | 88     | A- | 82.75  | B+ | 91.875 | A  |
| 25 | 88.625 | A- | 85.25  | B+ | 85.625 | B+ |
| 26 | 91.375 | A  | 85     | B+ | 87.375 | A- |
| 27 | 85     | B+ | 85     | B+ | 91.75  | A  |
| 28 | 85.75  | B+ | 85.75  | B+ | 86.25  | A- |
| 29 | 87.125 | A- | 80.125 | B  | 89.375 | A- |
| 30 | 85.625 | B+ | 87.125 | A- | 89.875 | A- |
| 31 | 90.5   | A- | 89     | A- | 85.375 | B+ |
| 32 |        |    | 84.625 | B+ | 85.875 | B+ |
| 33 |        |    | 84.375 | B+ | 90.75  | A- |
| 34 |        |    | 82.625 | B+ | 87.875 | A- |
| 35 |        |    | 81.625 | B+ | 89.5   | A- |
| 36 |        |    | 86.125 | A- | 85.75  | B+ |
| 37 |        |    | 80.625 | B  | 88.625 | A- |
| 38 |        |    |        |    | 86     | A- |

Jenis produk bahan ajar yang dihasilkan oleh mahasiswa Tadris Biologi, antara lain: (1) buku ajar; (2) modul pembelajaran; (3) lembar kerja siswa; (4) buku petunjuk praktikum; (5) hand-out; (6) sajian materi berupa powerpoint; (7) majalah pembelajaran. Selain mengembangkan bahan ajar, ada beberapa mahasiswa juga mengembangkan media pembelajaran seperti oshibana, video, replika ekosistem hutan, alat peraga, poster, kartu rantai makanan, peta konsep lipat, dan miniatur gunung.

Sesuai dengan apa yang dijelaskan oleh Bern dan Erickson menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) merupakan pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna lainnya, mendorong siswa untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata (Erickson and Bern, 2001).

Pengajaran individual berupa pembimbingan secara mandiri dalam upaya menyusun bahan ajar melalui diskusi antara dosen dengan mahasiswa. Pengajaran individual

merupakan usaha menyajikan kondisi-kondisi belajar yang optimal bagi masing-masing individu dalam mencapai tujuan pembelajaran tanpa mengalami hambatan dari teman-temannya yang lamban (Mularsih, 2007).

Berikut ini rekapitulasi permasalahan yang sering dikeluhkan oleh mahasiswa saat diskusi dengan dosen pengampu serta solusi yang ditawarkan (Tabel 3.2).

**Tabel 3.2 Rekapitulasi Permasalahan Mahasiswa**

| No. | Permasalahan Mahasiswa                                | Saran/solusi                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Keluasan dan kedalaman sajian materi dalam bahan ajar | Lakukan analisis materi yang harus dikuasai berdasarkan tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan |
| 2   | Keakuratan materi yang disajikan                      | Lakukan validasi ke salah satu dosen di jurusan tadaris biologi                                   |
| 3   | Desain bahan ajar                                     | Belajarlh mendesain dengan aplikasi Corel Draw atau Office                                        |
| 4   | Kelengkapan materi pendukung                          | Cari materi dari sumber terpercaya berupa fakta-fakta                                             |
| 5   | Kejelasan gambar/foto                                 | Cari gambar di Google Image dan pilih yang ukurannya cukup besar dan paling jelas                 |
| 6   | Soal evaluasi pembelajaran dalam bahan ajar           | Lakukan validasi ke dosen di jurusan tadaris biologi                                              |
| 7   | Kemenarikan sampul                                    | Mintalah validasi ke calon pengguna bahan ajar                                                    |

Hal tersebut sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Dimiyati (1999) bahwa dalam pembelajaran secara individual, kegiatan mengajar guru yang dilakukan menitikberatkan pada bantuan dan bimbingan belajar kepada masing-masing individu. Dengan begitu potensi diri peserta didik akan berkembang lebih optimal (Dimiyati and Mudjiono, 1999). Siswa mendapatkan kesempatan dan keleluasaan untuk belajar berdasarkan kemampuan dirinya sendiri.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, secara ringkas bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dipadu pengajaran individu dapat disimpulkan:

- 1) Adanya ketepatan antara upaya pencapaian tujuan pembelajaran dengan pemilihan model pembelajaran, alokasi waktu dan metode pengajaran individual.
- 2) Kekurangan-kekurangan dalam pengajaran kelompok seperti saat pembimbingan secara kolektif, dapat teratasi dengan cara pengajaran individual.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Dimiyati and Mudjiono (1999) *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dekdibud.
- Erickson and Bern (2001) 'Contextual Teaching and Learning', *Journal of Economy*, 2.
- FTIK, T. (2016) *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan*. Tulungagung: IAIN Tulungagung.
- Mularsih, H. (2007) 'Pembelajaran Individual dengan Menggunakan Modul', *Jurnal*

*Pendidikan Universitas Tarumanegara*, 9(1).

Widiyatmoko and Pamelasari (2012) 'Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Alat Peraga IPA dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), pp. 51–56. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/2013/2127>.