

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Simpulan

Pembelajaran dengan menerapkan PjBL bermuatan ESD yang telah dilakukan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi pada mahasiswa. PjBL bermuatan ESD memfasilitasi indikator keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi di setiap sintaksnya. Seluruh aktivitas dosen memperoleh persentase 100% yang berarti semua kegiatan pembelajaran sudah terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan aktivitas mahasiswa pada sintaks pertama dan kedua memperoleh persentase sebesar 81,3%, mengalami sedikit penurunan pada sintaks ketiga dan keempat dengan memperoleh nilai sebesar 78,3% %. Mahasiswa sangat bersemangat saat melakukan observasi langsung di lapangan, hal itu merupakan pembelajaran yang memberikan nuansa baru bagi mahasiswa. Dari keempat sintaks PjBL bermuatan ESD yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata keseluruhan aktivitas dosen sebesar 100 % sangat baik dan aktivitas mahasiswa sebesar 80,3% dengan kategori baik. Seluruh tahapan kegiatan pembelajaran artinya sudah terlaksana dengan sangat baik

Untuk keterampilan berpikir kreatif, hasil uji N-gain menunjukkan adanya peningkatan keseluruhan rata-rata nilai keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dengan capaian N-gain 0,58% dan dikategorikan sedang pada kelompok eksperimen sedangkan pada kelompok kontrol memperoleh 0,25% dan dikategorikan rendah. Pada hasil keterampilan kolaborasi berdasarkan uji N-gain pada kelompok eksperimen memperoleh hasil rata-rata sebesar 0,58% dikategorikan sedang. Sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 0,11% dengan kategori rendah.

Dari dua keterampilan yang telah dianalisis yaitu keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi, model pembelajaran PjBL bermuatan ESD yang dilakukan pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Berpembuluh, lebih berpengaruh untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dari pada keterampilan kolaborasi. Hal itu dapat diketahui berdasarkan banyaknya mahasiswa yang memperoleh N-

Gain dengan kategori tinggi dengan persentase sebesar 20,70%

Dosen sepakat bahwa PjBL bermuatan ESD mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi pada mahasiswa, selain itu penggunaan PjBL bermuatan ESD selain dapat digunakan dimata kuliah taksonomi tumbuhan berpembuluh juga dapat digunakan dimata kuliah lainnya, salah satunya yaitu mata kuliah biologi. Hal itu karena pembelajaran menggunakan PjBL bermuatan ESD seputar proyek atau menghasilkan produk sehingga menuntut mahasiswa untuk terjun langsung kelapangan dan menganalisis kondisi yang sebenarnya untuk dapat menyelesaikan proyeknya. Maka akan sangat cocok jika digunakan dalam pembelajaran biologi. Meski demikian PjBL bermuatan ESD juga memiliki kelebihan seperti membuat mahasiswa menjadi kreatif, aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran dan juga kekurangannya pada waktu yang digunakan memang relatif lama. Tanggapan mahasiswa terkait pembelajaran menggunakan PjBL bermuatan ESD sangat positif, beberapa mahasiswa menjadi lebih aktif, menjadi pengalaman baru, memotivasi mahasiswa dan membuat mahasiswa menjadi lebih paham akan pentingnya nilai-nilai ESD. Mahasiswa setuju bahwa dengan adanya pembelajaran menggunakan model PjBL ESD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi mahasiswa, mahasiswa dituntut untuk dapat memikirkan ide untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar mereka khususnya pada tumbuhan liar.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, implikasi penerapan model *Project Based learning* (PjBL) bermuatan ESD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi mahasiswa. Hasil penelitian PjBL bermuatan ESD berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif paling tinggi pada aspek *flexibility* dan *originality*. PjBL bermuatan ESD juga berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi mahasiswa paling tinggi pada indikator “bekerja secara produktif dan bertanggung jawab”. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan PjBL bermuatan ESD ini dapat dijadikan sebagai pilihan utama dalam melakukan pembelajaran biologi

yang bisa melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam meningkatkan keterampilan yang dimiliki mahasiswa. Selain itu dapat menjadi salah satu pilihan atau rujukan tenaga pendidik dalam melaksanakan pembelajaran biologi yang bertujuan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan kolaborasi.

### **5.3 Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang diperoleh, terdapat beberapa rekomendasi yang penulis ajukan agar dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Adapun rekomendasi tersebut yaitu pertama dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian terkait sejauh mana PjBL bermuatan ESD untuk meningkatkan keterampilan abad ke-21 lainnya. Kedua dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian menggunakan PjBL bermuatan ESD terfokus untuk meningkatkan pemahaman terkait nilai-nilai ESD. Ketiga dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian yang terfokus pada produk kreatif yang dapat dipasarkan maupun digunakan oleh masyarakat luas. Keempat dapat dipertimbangkan untuk mengembangkan desain pembelajaran PjBL bermuatan ESD yang dapat lebih menghemat waktu.