

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Penelitian ini memberikan informasi tentang bagaimana pengaruh model Etno STEM-*Project Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa SMA pada materi bioteknologi. Pengaruh dari model Etno STEM-PjBL tersebut ditinjau melalui perbedaan nilai tes keterampilan berpikir kreatif dan nilai kreativitas produk pada kelas yang menggunakan model Etno STEM-PjBL dan kelas yang menggunakan PjBL. Hasil penelitian ini disimpulkan berdasarkan temuan pembelajaran dan hasil analisis data tes dan nilai kreativitas produk.

Keterampilan berpikir kreatif siswa sesudah pembelajaran menggunakan Etno STEM-PjBL tidak berbeda signifikan dengan siswa yang mempelajari bioteknologi menggunakan PjBL. Namun, peningkatan keterampilan berpikir kreatif di kelas Etno STEM-PjBL lebih tinggi dari kelas PjBL. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada kelas Etno STEM-PjBL termasuk kategori sedang, dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada kelas PjBL termasuk kategori rendah. Hal tersebut menunjukkan model Etno STEM-PjBL memiliki keunggulan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dibandingkan PjBL.

Nilai kreativitas produk kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Pembelajaran bioteknologi melalui Etno STEM-PjBL melatih siswa untuk membuat produk yang lebih baru (*novelty*) sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Siswa juga dilatih untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas baik dengan menambahkan elemen baru serta melalui komunikasi yang mudah dipahami (*elaboration*).

Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran Etno STEM-PjBL. Pembelajaran bioteknologi yang dilaksanakan berjalan dengan baik, serta adanya LKPD memudahkan siswa merancang proyek. Selain itu, siswa juga tertarik untuk mempelajari materi biologi lainnya melalui pembuatan produk dan dikaitkan dengan kearifan lokal. Pembelajaran bioteknologi menggunakan Etno STEM-PjBL membuat siswa bersemangat untuk belajar, percaya diri dalam menyampaikan ide, dan menyukai tantangan dan kegiatan diskusi. Siswa juga merasa bahwa

pembelajaran menggunakan Etno STEM-PjBL membantu mereka memahami konsep bioteknologi konvensional, dan membantu melatih keterampilan berpikir kreatif.

5.2 Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan implikasi kepada guru biologi bahwa pembelajaran bioteknologi menggunakan Etno STEM-PjBL menjadi alternatif dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa. Setiap aspek Etno STEM yang terdapat pada LKPD dapat menjadi sarana bagi siswa untuk merancang proyek dan mengembangkan kreativitas mereka. Dengan adanya kreativitas siswa tidak hanya dapat membuat produk makanan tradisional, melainkan dapat mengembangkan makanan tersebut agar lebih menarik, praktis, dan tahan lama. Melalui Etno STEM-PjBL siswa dapat memahami dan menerapkan konsep bioteknologi konvensional dalam pembuatan makanan tradisional. Selain itu, siswa juga diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi keanekaragaman teknik olahan, dan bahan-bahan alam khas Indonesia sehingga siswa dapat mengetahui kearifan lokal Indonesia dalam pengolahan makanan.

Bagi siswa, hasil penelitian ini implikasi bahwasanya pembelajaran bioteknologi menggunakan Etno STEM-PjBL dapat memberikan pengalaman baru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Siswa juga bisa mengetahui karakteristik berpikir kreatif dan pentingnya berpikir kreatif dalam mengembangkan produk. Sebagai bentuk rasa cinta terhadap tanah air, siswa dapat mengetahui aspek tradisional dalam olahan makanan Indonesia dan mengembangkannya agar produk makanan Indonesia dapat bersaing secara global. Siswa juga dapat mengetahui jenis kacang khas Indonesia yang dapat menjadi alternatif pengganti kedelai sehingga suatu saat jika dikembangkan akan mengurangi ketergantungan terhadap kedelai impor. Hal ini sesuai dengan karakteristik Profil Pelajar Pancasila yaitu Berkebhinekaan Global.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan rekomendasi kepada beberapa pihak. Bagi guru, pembelajaran Etno STEM-PjBL diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk diterapkan dalam pembelajaran bioteknologi. Pembelajaran Etno STEM-PjBL dapat menjadi sarana bagi siswa agar bisa menerapkan konsep biologi, mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada konteks lokal, serta mengembangkan kepedulian terhadap kearifan lokal. Selain itu diharapkan guru dapat mengembangkan pembelajaran berbasis Etno STEM yang lebih baik pada konsep biologi lainnya sesuai dengan karakter siswa yang perlu dikembangkan berdasarkan Capaian Pembelajaran dan Profil Pelajar Pancasila. Proyek yang dilaksanakan sebaiknya dilakukan di dalam jam pelajaran agar tidak menyulitkan siswa dalam bekerja sama membuat produk.

Rekomendasi juga disampaikan pada peneliti yang akan membahas lebih lanjut terkait Etno STEM-PjBL dalam pembelajaran biologi diharapkan dapat menyempurnakan atau memodifikasi penelitian ini agar menghasilkan temuan yang lebih luas untuk kemajuan pendidikan. Konteks pada instrumen tes seharusnya berbeda dengan proyek yang dikerjakan di kelas. Peneliti selanjutnya dapat mengkaji pengembangan modul Etno STEM-PjBL dalam pembelajaran biologi, mengkaji pengaruh Etno STEM-PjBL dalam pemahaman konsep dan pengembangan aspek Profil Pelajar Pancasila, serta mengkaji pengaruh Etno STEM-PjBL dalam pengembangan keterampilan abad 21 lainnya.