

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dianalisis melalui kegiatan pembelajaran STEM *project based learning* (PjBL). Proyek yang dilaksanakan dapat memfasilitasi siswa dalam melatih keterampilan berpikir kreatif mereka, yaitu dengan menempatkan diri dalam suatu permasalahan tertentu kemudian membuat suatu gagasan untuk memecahkan masalah tersebut melalui pembuatan produk nyata. Pada penelitian ini, proyek yang dilakukan berupa pembuatan *biofuel* sebagai solusi untuk mengurangi laju percepatan perubahan lingkungan. Berdasarkan hasil temuan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan STEM *project based learning* untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan adalah dengan membuat produk *biofuel* untuk mengurangi percepatan perubahan lingkungan melalui beberapa tahap yaitu *reflection* (identifikasi masalah dan kendala), *research* (riset), *discovery* (ide dan analisis ide), *application* (membuat produk, uji dan perbaiki), dan *communication* (berkomunikasi dan refleksi). Kegiatan pembelajaran STEM PjBL dipandu dengan LKPD yang mana di dalam LKPD tersebut terdapat beberapa pertanyaan pengarah untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa pada indikator kelancaran berpikir (*fluency*), keluwesan berpikir (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*), originalitas (*originality*), dan evaluasi (*evaluation*).
2. Keterampilan berpikir kreatif siswa setelah diberikan pembelajaran STEM PjBL mengalami peningkatan yang cukup baik dengan *gain score* tiap indikator berada pada kategori sedang hingga tinggi, sedangkan siswa yang diberikan pembelajaran *discovery learning* dengan *gain score* tiap indikator berada pada kategori sedang hingga rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran STEM *project based learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran STEM PjBL dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan dan menilai kemampuan berpikir kreatif siswa secara berkolaborasi di dalam kelompok. Kemudian, siswa dapat mengaplikasikan keterampilannya dengan membuat produk *biofuel*, dan produk tersebut dapat digunakan dalam mengurangi laju percepatan perubahan lingkungan. Meninjau dari hasil penelitian yang diperoleh, model pembelajaran STEM PjBL dapat menjadi peluang dalam memaksimalkan pembelajaran, terutama dalam melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. STEM PjBL juga mendorong siswa secara aktif untuk belajar mandiri, berdiskusi, dan menciptakan gagasan terbaru dari suatu masalah yang berkaitan dengan lingkungan sekitar sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan menarik untuk diikuti oleh siswa.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan tahapan yang sudah dilakukan peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini, peneliti memberikan beberapa rekomendasi yang dapat menjadi pertimbangan bagi beberapa pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran biologi dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang bervariasi dan disesuaikan dengan materi yang diajarkan agar memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Kepada peneliti selanjutnya, proyek yang dilakukan seharusnya lebih bervariasi dan dibebaskan kepada siswa serta tidak terpaku pada satu tema, sehingga dapat memicu antusiasme siswa baik dalam materi perubahan lingkungan maupun materi biologi lainnya agar masing-masing indikator berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan yang lebih tinggi lagi. Selain itu, penelitian selanjutnya harus berfokus pada indikator berpikir kreatif yang masih rendah, yaitu *flexibility* dan *evaluation*. Selain itu, siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil agar mudah dikontrol dan didapatkan hasil akhir yang lebih baik.