

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Penerapan pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD memberikan pengaruh terhadap nilai kreativitas dalam hal ini adalah produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa sebagai solusi dari penyelesaian permasalahan serta terdapat peningkatan aksi siswa dalam hal ini adalah aksi peduli iklim siswa dalam permasalahan perubahan iklim sebagai upaya mencegah dan mengurangi pemanasan global. Pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD dapat membantu siswa untuk dapat merumuskan, mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan mengenai perubahan iklim yang terjadi di sekitarnya. Selain itu, pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD memberikan pengaruh terhadap peningkatan aksi siswa. Model pembelajaran yang diterapkan memiliki peluang yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di kelas karena siswa banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak pasif dan hal tersebut dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka hasil simpulan dapat dirumuskan menjadi dua poin utama untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Pertama, penerapan model pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD berpengaruh terhadap kreativitas siswa dalam membuat produk kreatif sesuai dengan permasalahan perubahan iklim sebagai upaya mencegah dan mengurangi pemanasan global. Hal tersebut dapat terlihat dari produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa. Walaupun produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa bukan merupakan ide yang baru atau asli yang lahir dari hasil pemikiran siswa secara mandiri tetapi siswa memodifikasi ide produk yang telah ada dan telah ditemukan sebelumnya menjadi produk kreatif yang berguna dan sesuai untuk menjadi solusi penyelesaian permasalahan. Hal ini dapat diketahui dari nilai pada dimensi produk kreatif yaitu nilai rata-rata tertinggi berada pada nilai dimensi resolusi (*resolution*) dan nilai terendah berada pada dimensi kebaruan (*original*). Pada dasarnya siswa diarahkan dalam pembuatan produk kreatif berdasarkan pada tahapan pembelajaran tertintegrasikan STEM-ESD sehingga dalam penelitian ini penerapan pembelajaran STEM-ESD membantu siswa dalam menghasilkan produk kreatif. Hal tersebut juga

diperkuat dengan jawaban wawancara yang dilakukan kepada perwakilan siswa yang menyatakan bahwa tahapan dalam proses pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD dapat membantu mereka dalam mengembangkan produk kreatif.

Kedua, secara umum penerapan model pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD berpengaruh terhadap peningkatan aksi peduli iklim siswa kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Faktor yang menyebabkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam aksi peduli iklim siswa adalah pemberian motivasi dan stimulus yang diberikan selama siswa melakukan proses pembelajaran. Penerapan pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD secara umum memberikan pengaruh terhadap peningkatan aksi peduli iklim siswa dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model dan metode pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan di kelas. Namun, perbedaan yang tidak signifikan ditemukan pada indikator tindakan masa lalu dan tindakan masa sekarang siswa. Sementara itu, untuk indikator tindakan masa depan dan capaian kompetensi memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran proyek STEM-ESD memiliki peluang yang tinggi untuk menggeser perilaku siswa ke arah sikap positif dan berkelanjutan dalam mendukung upaya mencegah dan mengurangi pemanasan global di masa yang akan datang.

5.2 Implikasi

Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang baik pada kreativitas siswa yang ditunjukkan dengan siswa berhasil menghasilkan produk kreatif dari hasil modifikasi produk yang telah ada dan sesuai dengan solusi penyelesaian permasalahan. Selain itu, ditemukan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dalam aksi peduli iklim siswa. Meskipun dari empat indikator aksi terdapat dua indikator yang menunjukkan hasil yang kurang memuaskan tetapi penerapan pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD tetap memiliki peluang dalam meningkatkan aksi peduli iklim siswa. Kedepannya diperlukan persiapan dan waktu yang lebih maksimal sehingga akan menunjukkan hasil yang lebih baik. Peningkatan kreativitas dan aksi siswa tidak terlepas dari peran lingkungan keluarga dan sekolah untuk mempersiapkan siswa sebagai agen

perubahan yang akan menghadapi tantangan kehidupan di masa yang akan datang berkaitan dengan keberlanjutan.

5.3 Rekomendasi

Penerapan pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD sebaiknya dapat dilakukan dengan waktu yang lebih lama agar hasil yang didapatkan lebih maksimal. Penelitian dengan kurun waktu tujuh pertemuan atau empat minggu belum cukup efektif dalam meningkatkan aksi peduli iklim siswa secara menyeluruh. Selain itu, pengarahan terhadap aksi dimasukkan ke dalam tujuan pembelajaran. Terakhir untuk penelitian selanjutnya dalam pembuatan kelompok siswa yang akan menghasilkan produk kreatif dapat dibuat kelompok yang homogen yaitu siswa yang memiliki keterampilan kreativitas tinggi dan siswa yang memiliki keterampilan kreativitas rendah yang masing-masing berada di kelompok yang sama. Sehingga dapat terlihat perbedaan atas produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa dengan keterampilan kreativitas tinggi dan keterampilan kreativitas rendah.