

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.2 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran proyek *edible food wrap* berbasis STEM-ESD dapat memberikan dampak positif pada keterampilan rekayasa. Pada profil keterampilan rekayasa, sebagian besar siswa mampu melalui keempat fase proses rekayasa, yaitu fase masalah, solusi, implementasi, dan manajemen proses desain. Siswa dapat merumuskan masalah, mengembangkan alternatif solusi, menyempurnakan desain, serta mengelola pelaksanaan proyek secara kolaboratif sesuai dengan waktu yang ditentukan. Akan tetapi, masih terdapat beberapa siswa yang belum mengerjakan proyek nya secara optimal.

Berdasarkan pada hasil skor N-Gain, pembelajaran proyek *edible food wrap* berbasis STEM-ESD dinilai tidak dapat meningkatkan aksi siswa karena didominasi oleh kategori rendah. Meskipun secara umum belum terjadi peningkatan namun terdapat kenaikan pada nilai *pretest-posttest* siswa pada setiap masa nya. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran proyek berbasis STEM-ESD memiliki potensi meningkatkan motivasi siswa, apabila dilaksanakan secara optimal.

5.3 Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi penelitian, beberapa rekomendasi dapat diberikan untuk mendukung pengembangan pembelajaran berbasis proyek berorientasi keberlanjutan. Pada kegiatan pembelajaran proyek STEM-ESD, sebaiknya mempertimbangkan terkait durasi pembelajaran yang lebih panjang lagi atau lebih dari tiga pertemuan. Hal ini agar peningkatan aksi siswa bisa lebih optimal dan bisa lebih memfasilitasi tahapan-tahapan keterampilan rekayasa. Durasi pembelajaran yang lebih panjang dapat menghindari siswa dari perasaan yang terburu-buru sehingga tidak menyelesaikan proyek nya secara optimal. Selain

durasi, perlu adanya pertimbangan terkait ketersediaan fasilitas yang dibutuhkan siswa di sekolah karena tentunya akan membutuhkan biaya dalam pengerjaannya.

Pada variabel keterampilan rekayasa, sebaiknya penilaian dilakukan secara individu agar data bisa lebih representatif. Apabila tidak memungkinkan, bisa juga dengan pembentukan kelompok-kelompok kecil yang hanya terdiri dari 1-3 orang saja. Hal ini perlu dipertimbangkan, mengingat terdapat variasi keterampilan masing-masing orang pada satu kelompok. Untuk variabel aksi, bisa dipertimbangkan penugasan secara individu terkait implementasi aksi keberlanjutan terkait poin SDGs yang digunakan. Penugasan ini dapat berupa pembuatan jurnal harian atau tantang aksi yang ditugaskan pada setiap siswa di setiap pertemuannya.