

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka, diperoleh simpulan tentang desain praktikum pembuatan tempe dari fermentasi biji nangka antara lain sebagai berikut:

1. Karakteristik desain praktikum berbasis STEM antara lain: (a) Memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. (b) Mengintegrasikan STEM di dalam kegiatan praktikum. (c) Praktikum berbasis proyek. (d) Meningkatkan kemampuan 4C siswa, yakni meningkatkan kemampuan siswa dalam berkolaborasi dalam memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan data yang mereka peroleh dari percobaan dalam bentuk tabel dan grafik, meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis dan kreatif dalam memecahkan permasalahan. (e) Selain itu desain praktikum juga memperkaya kegiatan praktikum pada pembelajaran yang diberikan kepada siswa SMK Kelas X yang bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Keseluruhan pembelajaran fermentasi dengan praktikum berbasis STEM dapat terlaksanakan dengan sangat baik. Hasil analisis data dan pretest siswa setelah pembelajaran terlaksanakan menunjukkan bahwa indikator literasi sains siswa yang mengalami peningkatan yang paling tinggi adalah menafsirkan data dan bukti ilmiah, yakni nilai N-Gain sebesar 91%. Hal ini berarti setelah praktikum berbasis STEM diterapkan dalam pembelajaran fermentasi, siswa mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam menafsirkan data dan bukti ilmiah. Sedangkan indikator literasi sains yang paling rendah adalah menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran, yakni nilai N-Gain sebesar 71%. Sebagian siswa belum dapat menjawab pertanyaan terkait penentuan grafik yang menggambarkan konsep fermentasi. Hal ini berarti kemampuan siswa menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep serta kemampuan mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya masih rendah.

3. Tanggapan guru terhadap dari segi bahasa guru sebesar 84%, hal ini berarti dari aspek bahasa, kalimat, serta desain dan isi LKS praktikum sudah sangat baik. Penggunaan kalimat dalam LKS sudah sesuai EYD, komunikatif dan mudah untuk dipahami. Dari aspek desain dan isi, respon guru sebesar 88%. Hal ini berarti LKS yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 dan mengintegrasikan STEM dalam percobaannya. Selain itu desain LKS yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik. Dari aspek kebermanfaatan respon guru sebesar 84%. Hal ini berarti LKS berbasis desain praktikum sangat bermanfaat dalam membantu guru untuk mengajarkan materi fermentasi. LKS ini juga dapat dijadikan salah satu bahan ajar dalam pembelajaran fermentasi yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Sedangkan untuk respon siswa terhadap LKS praktikum berbasis STEM adalah sebesar 85%. Hal ini berarti LKS praktikum dapat membantu mereka dalam memahami materi fermentasi. Selain itu menurut siswa instruksi dan pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS mudah untuk mereka pahami. Hal ini berarti penggunaan LKS praktikum berbasis STEM dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran dan mempermudah siswa dalam memahami materi fermentasi.

5.2 Saran

1. Desain praktikum berbasis STEM pada materi fermentasi dapat membantu siswa dalam meningkatkan literasi sains, maka perlu adanya pengembangan desain pada materi lain.
2. Dalam penelitian indikator literasi sains yang paling rendah adalah menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran. Oleh karena itu diperlukan penelitian lain untuk meningkatkan indikator tersebut.