

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Karakteristik desain praktikum berbasis STEM yaitu desain pembelajaran yang diberikan kepada siswa SMA kelas XI untuk meningkatkan 4C khususnya pada kreativitas siswa melalui praktikum pembuatan pasta gigi pada materi koloid. *Science* dalam praktikum pembuatan pasta gigi ini adalah koloid, *Technology* yang digunakan yaitu pembuatan pasta gigi dengan memanfaatkan alat blender dan *ball mill*, *engineering* yaitu merekayasa ukuran partikel cangkang telur ayam agar seukuran koloid dan *mathematics* yaitu menghitung komposisi bahan yang tepat dalam pembuatan pasta gigi.
2. Pembelajaran praktikum berbasis STEM pada materi koloid dapat terlaksana dengan sangat baik. Aktivitas guru dan siswa paling baik pada tahap teknologi, sehingga penggunaan teknologi yaitu internet dapat meningkatkan kreativitas siswa. Tingginya aktivitas siswa ini, dikarenakan adanya sikap rasa ingin tahu yang tinggi ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan selama proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator berpikir lancar, mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran STEM. Tindakan kreatif siswa menunjukkan hasil adanya antusias yang tinggi dalam mempelajari praktikum pembuatan pasta gigi yang terlihat dari tahap persiapan praktikum.
3. Tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran desain praktikum berbasis STEM pada materi koloid ini sangat positif. Hasil temuan ini memiliki banyak kemungkinan guru dan siswa menjadi dimudahkan dalam kegiatan belajar mengajar pada materi koloid.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pengembangan desain praktikum pembuatan pasta gigi dari cangkang telur ayam untuk meningkatkan kreativitas siswa telah menghasilkan sebuah produk desain praktikum yang memfasilitasi kegiatan belajar mengajar pada materi koloid.

5.3 Rekomendasi

1. Desain praktikum berbasis STEM pada materi koloid dapat membantu siswa dalam meningkatkan kreativitas siswa khususnya pada tahap *research*, maka perlu adanya pengembangan desain praktikum berbasis STEM-PJBL pada materi lain.
2. Perlu adanya uji gerak Brown pada praktikum pembuatan pasta gigi dari cangkang telur ayam.

