

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil uji kelayakan bahan ajar oleh validator, diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 91,17%. Maka bahan ajar fisika berbasis STEM terintegrasi keterampilan 4C pada materi termodinamika termasuk dalam kategori sangat layak.
2. Hasil analisis uji kepraktisan oleh validator, diperoleh rata-rata persentase kepraktisan bahan ajar oleh validator sebesar 90% dengan kategori sangat praktis.
3. Hasil analisis uji keefektifan bahan ajar fisika berbasis STEM yang ditinjau dari respon guru dan seluruh siswa kelas XI MIA, diperoleh rata-rata persentase keefektifan bahan ajar oleh guru dan siswa sebesar 88,75% dengan kategori sangat efektif.
4. Hasil analisis pengaruh penggunaan penggunaan bahan ajar fisika berbasis STEM terhadap keterampilan 4C siswa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity Thinking, Communication and Collaboration*) setelah menggunakan bahan ajar fisika berbasis STEM. Aspek *Critical Thinking* memperoleh persentase sebesar 77,90% dengan kategori sedang. Aspek *Creativity Thinking* memperoleh persentase sebesar 74,80% dengan kategori sedang. Aspek *Communication* memperoleh persentase sebesar 83,35% dengan kategori tinggi. Aspek *Collaboration* memperoleh persentase sebesar 86,70% dengan kategori tinggi. Rekapitulasi gabungan memperoleh persentase sebesar 80,68% dengan kategori tinggi.

5.2. Saran.

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih memaksimalkan integrasi aspek- aspek STEM pada perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Selain itu, jangka waktu pembelajaran dapat lebih lama serta disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran agar pengembangan keterampilan lebih maksimal.
2. Instrumen perangkat pembelajaran maupun kegiatan pembelajaran serta alokasi waktu, disarankan sesuai dengan kurikulum yang dilaksanakan di sekolah agar pengembangan keterampilan 4C dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

