

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data, temuan penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran STEM secara umum terlaksana sesuai dengan rencana dan berlangsung dengan sangat baik.
2. Penerapan pembelajaran STEM pada materi konduktivitas thermal mampu meningkatkan literasi STEM aspek pengetahuan siswa SMA. Hal ini dapat dilihat dari hasil <g> yang didapatkan sebesar 0,64 dalam kategori sedang. Peningkatan literasi STEM aspek pengetahuan pada literasi sains hasil <g> yang didapatkan sebesar 0,71 dalam kategori tinggi, literasi *technology-engineering* hasil <g> yang didapatkan sebesar 0,72 dalam kategori tinggi dan literasi matematika hasil <g> yang didapatkan sebesar 0,57 dalam kategori sedang.
3. Peningkatan literasi STEM aspek sikap mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya pembelajaran STEM dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini didapatkan dari hasil <g> sebesar 0,41 dalam kategori sedang. Peningkatan signifikan terjadi pada kepedulian siswa terhadap lingkungan yaitu optimisme lingkungan, hasil <g> yang didapatkan sebesar 0,49 dalam kategori sedang.
4. Capaian literasi STEM aspek keterampilan diukur berdasarkan hasil kinerja kelompok peserta didik. Kinerja kelompok peserta didik diukur melalui proses *design engineering* dalam membuat proyek *heat storage*. Capaian literasi STEM aspek keterampilan memberikan kesempatan peserta didik untuk menghasilkan produk. Hal diketahui semua kelompok menghasilkan produk dan peserta didik juga dapat mengidentifikasi dan mengatasi malfungsi alat. Capaian literasi STEM aspek keterampilan mencapai rata-rata 88,74.
5. Penerapan pembelajaran STEM memberikan pengaruh terhadap peningkatan literasi STEM peserta didik baik pada aspek pengetahuan maupun pada aspek

sikap. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan *effect size* pada setiap aspek literasi STEM. Literasi STEM aspek pengetahuan didapatkan *effect size* sebesar 3.10 dalam kategori kuat. Dan untuk *effect size* pada setiap komponen dari STEM didapatkan masing-masing *effect size* sebesar 1,36, 2,14, 2,12, ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran STEM memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan literasi sains, literasi *technology-engineering* dan literasi matematika. Sedangkan pada literasi STEM aspek sikap pada setiap indikatornya peserta didik setuju bahwa penerapan pembelajaran STEM memberikan pengaruh terhadap peningkatan literasi STEM peserta didik aspek sikap. Hal ini dibuktikan dengan hasil rata-rata *effect size* pada semua indikator aspek sikap yaitu 1,096 yang berarti memberikan pengaruh yang kuat.

5.2 Implikasi

1. Implikasi teoritis

Penelitian mengenai pembelajaran STEM dalam mengukur literasi STEM siswa SMA yang telah dilaksanakan menguatkan teori yang dikemukakan para ahli dan peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran STEM dapat memfasilitasi terbentuknya seorang individu yang *STEM-literate*.

2. Implikasi Praktis

- a. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa pembelajaran STEM dapat meningkatkan literasi STEM siswa pada aspek pengetahuan, literasi STEM aspek sikap dan capaian literasi STEM aspek keterampilan. Dengan demikian pembelajaran STEM dapat dipertimbangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan sebagai rujukan untuk para pendidik dalam membangun peserta didik yang mempunyai literasi STEM.
- b. Penerapan pembelajaran STEM membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mengatur waktu yang tepat terutama dalam proses *design engineering* peserta didik membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan tugas.

5.3 Rekomendasi

Penelitian literasi STEM aspek pengetahuan pada penelitian ini masih menggunakan penilaian yang terpisah berdasarkan komponen penyusun literasi

STEM yaitu berdasarkan peningkatan pada literasi sains, literasi *technology-engineering* dan literasi matematika. Hal ini dikarenakan belum adanya *framework* yang dapat menjadi rujukan dalam penilaian literasi STEM yang telah terintegrasi penuh pada penelitian-penelitian sebelumnya. Oleh karena untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang pengembangan instrumen tes literasi STEM aspek pengetahuan yang dapat mengukur literasi STEM aspek pengetahuan secara keseluruhan tanpa memisahkan per setiap komponen