

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran STEM pada materi suhu dan perubahannya dengan model *6E Learning by DesignTM* dapat meningkatkan literasi sains karena tahap-tahap dalam pembelajaran STEM model *6E Learning by DesignTM* melatih ketrampilan-ketrampilan berpikir yang dapat membangun penguasaan literasi sains.

Berikut rincian kesimpulan dari pertanyaan penelitian:

1. Pembelajaran STEM pada materi suhu dan perubahannya dengan model *6E learning by designTM* dapat dilaksanakan dengan baik melalui tahap *engage, explore, explain, engineer, enrich, dan evaluate*. Semua tahapan dalam model *6E learning by designTM* terlaksana 100% sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Pembelajaran STEM pada materi suhu dan perubahannya dengan model *6E learning by designTM* dapat meningkatkan literasi sains siswa. Peningkatan literasi sains siswa terjadi secara signifikan pada domain sikap dan kompetensi. Peningkatan literasi tertinggi terjadi pada indikator pengetahuan sains, mendukung inkuiri ilmiah, minat terhadap isu sains dan menjelaskan fenomena ilmiah.
3. Siswa menunjukkan respon sangat positif terhadap penerapan pembelajaran STEM model *6E learning by designTM*.

B. Rekomendasi

Berdasarkan kekurangan - kekurangan yang muncul dalam penelitian ini, maka dapat direkomendasikan sebagai berikut:

1. Penting bagi guru yang akan menerapkan pembelajaran STEM untuk mengontrol jurnal desain *engineer* siswa dan memastikan alat dan bahan siap digunakan dalam proses *engineer*. Hal ini dikarenakan siswa

mendesain dengan bersumber dari internet tanpa mencoba mempraktekannya terlebih dahulu padahal terkadang hal tersebut tidak bisa dilakukan.

2. Guru perlu mengontrol hasil *engineering* siswa. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa kelompok yang tidak teliti dalam pengukuran maupun pembacaan skala termometer.
3. Penerapan pembelajaran STEM model *6E learning by design*TM memerlukan sarana eksplorasi melalui internet, sehingga guru perlu memastikan sarana dan prasarana yang dibutuhkan.
4. Lembar kerja siswa dalam proses eksplorasi perlu penyederhanaan sehingga dapat terlaksana secara maksimal di sekolah. Hal ini dikarenakan pada fase *explore-1*, terdapat empat kelompok yang belum dapat menyelesaikan LKS 3.
5. Kurikulum STEM membutuhkan penerapan materi pelajaran dari berbagai disiplin ilmu termasuk penyelarasan konsep, proses dan pendekatan teknologi dan teknik dengan materi IPA dan matematika pada tingkatan kelas yang sesuai. Hal ini dikarenakan beberapa Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum di Indonesia saat ini hanya memungkinkan desain *engineering* pada taraf merancang percobaan untuk membuktikan suatu teori.
6. Perlunya buku - buku sumber pembelajaran STEM yang disesuaikan dengan standar isi kurikulum 2013, sehingga guru dapat menerapkan pembelajaran STEM dengan lebih baik. Hal ini dikarenakan dalam proses penerapan pembelajaran STEM, indikator pencapaian kompetensi mengacu pada KI dan KD yang telah ditentukan.