

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian desain pembelajaran berbasis ESD pada materi energi dalam mengembangkan literasi sains dan *sustainability awareness* siswa, secara lebih rinci akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Memadukan konten IPA dengan pendekatan ESD dimulai dengan menurunkan kompetensi dasar 3.5 dan 4.5 menjadi indikator pengetahuan dan keterampilan. Dari indikator tersebut dapat diketahui bahwa SDG's yang cocok untuk dipadukan dalam desain pembelajaran adalah SDG's no 7, yaitu energi bersih dan terjangkau. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan penanaman tiga perspektif ESD kepada siswa, yaitu perspektif ekonomi, sosial-budaya dan lingkungan. Perspektif ekonomi berisikan penanaman perilaku kepada siswa untuk mengurangi penggunaan energi tak terbarukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membantu menghemat pengeluaran untuk penggunaan energi. Perspektif sosial-budaya berisikan penanaman perilaku kepada siswa untuk selalu bijak dalam penggunaan energi tak terbarukan, sedangkan perspektif lingkungan berisikan penanaman perilaku kepada siswa agar dapat menjaga lingkungan sekitarnya.
2. Tujuan pembelajaran, indikator, pemilihan materi ajar, pemilihan media pembelajaran, rancangan kegiatan pembelajaran, serta rancangan kegiatan penilaian dalam desain pembelajaran yang dikembangkan sudah baik dan layak digunakan oleh guru dan siswa. Selain itu hasil validasi instrumen literasi sains menunjukkan 40 soal valid dan 10 soal tidak valid; sedangkan hasil reliabilitas mendapat presentase 0,87, yang berarti sangat tinggi. Selanjutnya untuk instrumen *sustainability awareness* telah mendapat saran dan perbaikan dari para ahli, sehingga dapat dipergunakan dalam penelitian.
3. Proses pembelajaran dengan menggunakan desain pembelajaran berbasis ESD telah dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Dalam proses pembelajaran menggunakan buku BSE bab energi sebagai sumber belajarnya, yaitu fase 3 di pertemuan 1 dan 2. Keterlaksanaan proses pembelajaran dinilai dan diamati oleh tiga observer yang datang secara langsung di dalam kelas. Dari penilaian ketiga observer, desain pembelajaran berbasis ESD dinilai cukup baik dalam

keterlaksanaannya di dalam kelas, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis dari nilai ketiga observer yaitu dengan persentase keterlaksanaan sebesar 91,5%.

4. Kompetensi dan pengetahuan literasi sains siswa mengalami perkembangan dengan kategori peningkatan sedang. Hal ini dapat terjadi karena siswa telah memiliki kemampuan awal literasi sains sebelumnya yang kemudian diberi stimulasi berupa proses pembelajaran dengan pendekatan ESD. Dalam proses pembelajaran menggunakan 3 lembar kerja siswa, lembar kerja 1 untuk mengukur kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, lembar kerja 2 untuk mengukur kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, sedangkan lembar kerja 3 digunakan untuk mengukur kompetensi menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.
5. Siswa Siswa yang telah mengikuti pembelajaran berbasis ESD pada materi energi mengalami perkembangan dalam sustainability awareness, yaitu pada *sustainability practice awareness, behavioral and attitude awareness* dan *emotional awareness*. Hal ini terlihat dari hasil analisis yang menyatakan bahwa 80% siswa sering melakukan *sustainability practice awareness*, 47% siswa yang sering melakukan *behavioral and attitude awareness*, dan terdapat 53% siswa yang selalu melakukan *emotional awareness*.

5.2 Implikasi

Penelitian yang dilakukan merupakan tahap implementasi dari pengembangan desain pembelajaran materi energi dengan menggunakan pendekatan *Educational for Sustainable Development* (ESD) untuk mengembangkan kemampuan literasi sains dan sustainability awareness siswa. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan suatu parameter pertimbangan ataupun pengambilan keputusan dimana suatu desain pembelajaran yang diterapkan dapat diketahui baik atau tidaknya untuk diterapkan pada proses pembelajaran di sekolah. Selain itu juga diharapkan dengan adanya penelitian ini, pihak-pihak yang bersangkutan dapat melihat lebih luas lagi permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam suatu lingkungan pendidikan dan mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya.

Dapat dipastikan bahwa hasil dari penelitian ini memiliki implikasi yang positif bagi berbagai pihak yang ikut berperan aktif dalam penelitian ini. Dari berbagai macam permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini telah terungkap hasil penelitian yang

secara langsung berimbas terhadap pihak-pihak yang ikut berperan. Salah satu diantaranya adalah hasil penelitian yang dibahas pada bagian uji kemampuan awal (*pretest*) diperoleh hasil yang kurang memuaskan. Hal ini mengisyaratkan kepada pihak sekolah bahwa perlu memiliki suatu sistem yang lebih baik dalam proses pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa. Selain itu, siswa juga diharapkan memiliki kemampuan yang lebih baik pula dalam mempelajari dan memahami suatu materi yang diberikan.

Hal lain yang diperoleh dari hasil penelitian mengenai adanya perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* siswa memberikan implikasi yang harus dicermati dimana dengan adanya desain pembelajaran materi energi dengan pendekatan *Education For Sustainable Development*, para siswa mendapatkan hasil yang berbeda dan memiliki perkembangan kemampuan literasi sains dan *sustainability awareness* yang positif.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan desain pembelajaran berbasis ESD pada materi energi untuk mengembangkan kemampuan literasi sains dan *sustainability awareness*, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti sebelumnya

Pada penelitian selanjutnya, hendaknya siswa diperkenalkan konsep ESD terlebih dahulu sehingga siswa sudah memiliki pemahaman awal tentang ESD. Selain itu, saat penerapan desain pembelajaran sebaiknya tidak menggunakan eksperimen yang membutuhkan waktu banyak, sehingga penanaman aspek ESD tersampaikan lebih maksimal. Kemudian, dalam mengukur *sustainability awareness* siswa juga dapat menambahkan lembar observasi agar data yang diperoleh lebih valid. Dalam proses pembelajaran, hendaknya siswa didampingi oleh modul yang berbasis ESD juga, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri saat waktu pembelajaran terbatas.

2. Bagi guru

Dalam proses pembelajaran IPA diharapkan untuk selalu mengaitkan dengan isu yang ada di sekitar sehingga dapat menumbuhkan rasa kepedulian siswa terhadap lingkungannya.