

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan dan bahasan yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Desain pembelajaran yang telah dikembangkan menghasilkan sebuah desain pembelajaran *problem based learning* (PBL) berorientasi ESD pada topik pemanfaatan sel surya dalam mengatasi pemanasan global. Desain pembelajaran ini memuat komponen utama berupa instruksi pembelajaran (*learning instruction*), perilaku siswa (*student behavior*), prediksi jawaban siswa (*student cognitions*), dan antisipasi guru yang diimplementasikan dalam bentuk *scaffolding*. Desain pembelajaran ini disajikan ke dalam tiga kegiatan belajar, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Susunan sintaks PBL pada desain pembelajaran ini dibagi menjadi dua pertemuan untuk dua tahapan. Pada tahap perancangan desain terdiri dari:

- 1) Mengorientasikan masalah
- 2) Mengorganisasikan pembelajaran
- 3) Membantu penyelidikan

Sementara itu, pada tahap presentasi desain terdiri dari:

- 4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil penyelidikan
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi

2. Implementasi desain pembelajaran *problem based learning* (PBL) berorientasi ESD pada topik pemanfaatan sel surya telah berjalan sesuai sintaks yang dirancang. Melalui bantuan (*scaffolding*) berupa instruksi terstruktur dan pertanyaan pemantik, siswa secara aktif mengidentifikasi masalah nyata terkait pemanasan global pada pertemuan pertama, yang dilanjutkan dengan tahap penyelidikan kelompok mengenai pemanfaatan sel surya sebagai solusinya, yang kemudian siswa tuangkan ke dalam rancangan desain. Puncaknya, siswa berhasil menyajikan hasil rancangan desain mereka melalui sesi presentasi pada pertemuan kedua. Berdasarkan grafik, dominasi percakapan siswa pada

kedua pertemuan membuktikan bahwa desain PBL berorientasi ESD yang diimplementasikan berhasil menciptakan ekosistem belajar yang aktif, di mana peran guru sebagai fasilitator berjalan efektif dan menjadi fondasi utama bagi munculnya keterampilan kolaboratif.

3. Profil keterampilan kolaboratif siswa dari implementasi desain pembelajaran PBL pada topik pemanfaatan sel surya dalam mengatasi pemanasan global menunjukkan adanya perkembangan pada keterampilan kolaboratif siswa pada indikator ke-1 dan ke-2 yang berkaitan dengan keterampilan dasar, yaitu pada aspek berinteraksi secara efektif dengan orang lain. Sementara, keterampilan kolaboratif tingkat lanjut seperti indikator ke-7 (memanfaatkan kelebihan orang lain) menjadi indikator yang paling jarang teramati dalam interaksi siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa desain pembelajaran yang diterapkan telah berhasil mendorong keterlibatan awal siswa dalam berkolaborasi, namun memerlukan penguatan lebih lanjut untuk memfasilitasi kolaborasi tingkat tinggi.

5.2 Implikasi

1. Peta sekuensi dan desain pembelajaran pada penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi guru untuk mengembangkan pembelajaran serupa.
2. Hasil implementasi desain pembelajaran pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan refleksi guru, guna mengembangkan pembelajaran menjadi lebih baik.

5.3 Rekomendasi

Penelitian selanjutnya dapat lebih berfokus mengkaji indikator ke-3 dan ke-7, yang mana dalam penelitian ini belum termunculkan secara maksimal. Oleh karena itu, perbaikan dan peningkatan dari segala aspek diperlukan, seperti pengembangan desain pembelajaran yang lebih baik, implementasi yang lebih maksimal, dan kajian terhadap penurunan sub-indikator.