

BAB V

SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran STEM *Quartet* yang berpusat kepada solusi atau *solution-centric* pada pembelajaran pencemaran lingkungan menempatkan solusi yang sudah ada dari suatu masalah sebagai tahapan pertama di dalam melaksanakan pembelajaran. Sistem pengelolaan air limbah menjadi solusi yang sudah ada berkaitan dengan masalah pencemaran air. Pengetahuan dan keterampilan dari keempat disiplin ilmu STEM digunakan untuk meningkatkan solusi melalui peningkatan desain. Selain itu, pembelajaran STEM *Quartet* dapat memunculkan keterampilan CPS pada dimensi sosial dan kognitif.
2. Peningkatan keterampilan CPS pada dimensi sosial dan kognitif pada saat melakukan STEM *Quartet* menunjukkan beberapa kondisi.
 - Keterampilan CPS pada dimensi kognitif melalui tindakan yang diamati pada indikator *exploring and understanding* menunjukkan tiga keadaan yaitu peningkatan, konstan dan penurunan. Penurunan terjadi karena siswa di dalam kelompok tidak dapat mempertahankan kinerjanya. Pada indikator *executing* menunjukkan dua keadaan yaitu konstan dan penurunan. Keadaan konstan diperlihatkan oleh kelompok yang sudah mendapatkan penilaian baik di awal pembelajaran. Sedangkan pada indikator *monitoring* menunjukkan tiga keadaan yaitu peningkatan, konstan dan penurunan. Peningkatan terjadi karena pada pertemuan sebelumnya kelompok tersebut mengalami penurunan.
 - Keterampilan CPS pada dimensi sosial dan kognitif melalui percakapan yang diamati pada indikator *maintaining communication* mengalami peningkatan sebesar 9,9% dan 2,8%. Pada indikator *sharing information* mengalami penurunan sebesar

2,5%, dan 8,2%. Pada indikator *establishing shared understanding* mengalami penurunan 4,3% kemudian mengalami peningkatan sebesar 0,2%. Pada indikator *negotiating* mengalami penurunan 0,17% kemudian mengalami peningkatan 1,31%. Pada indikator *representing and formulating* mengalami penurunan 2,08% dan pada pertemuan terakhir tidak ada kemunculan. Pada indikator *planning* mengalami peningkatan 12,05% kemudian mengalami penurunan 11,05%. Pada Indikator *executing* mengalami penurunan sebanyak 9,24% kemudian mengalami peningkatan sebanyak 12,34%. Indikator monitoring mengalami penurunan sebanyak 3,69% kemudian mengalami peningkatan sebanyak 3,19%. Penurunan yang terjadi disebabkan oleh berbagai faktor seperti dalam hal teknis pengambilan data dan fokus aktivitas pembelajaran yang dilakukan memungkinkan suatu indikator lebih banyak muncul.

5.2 Implikasi

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran yang terintegrasi dan dapat meningkatkan keterampilan *collaborative problem solving* siswa. Berdasarkan kesimpulan di atas, implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran STEM *Quartet* dapat memunculkan keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS) sebagai salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa di abad ke 21.
2. Peningkatan keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS) dapat dilakukan melalui pembelajaran STEM *Quartet* khususnya yang berpusat pada solusi. Pembelajaran diawali dengan menyajikan solusi yang sudah ada dari suatu masalah, kemudian menggunakan pengetahuan dan keterampilan dari keempat disiplin ilmu STEM untuk meningkatkan solusi tersebut melalui peningkatan desain.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa rekomendasi baik bagi guru ataupun peneliti selanjutnya agar mendapatkan hasil yang lebih baik dalam menerapkan pembelajaran STEM *Quartet* untuk meningkatkan keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS) siswa diantaranya yaitu:

1. Membuat rubrik observasi dan rubrik kata kunci yang lebih jelas serta lebih disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan
2. Penilaian indikator *executing* pada dimensi kognitif untuk lembar observasi akan lebih baik ketika yang dilihat adalah tindakan siswa yang membutuhkan kognisi (pemikiran siswa)
3. Pemilihan indikator keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS) yang akan diamati lebih disesuaikan lagi dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan
4. Jumlah pertemuan yang dilakukan harus dipertimbangkan kembali agar keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS) dapat dianalisis secara keseluruhan
5. Pada saat proses pengambilan data, alat atau perangkat yang digunakan untuk mendapatkan data percakapan siswa lebih banyak lagi agar seluruh percakapan siswa dapat terdeteksi dengan baik.
6. Analisis data melalui hasil transkrip dilakukan untuk seluruh kelompok agar terkumpul data yang lebih banyak dan mendapatkan gambaran yang lebih luas terkait keterampilan *Collaborative Problem Solving* (CPS).