

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dari temuan dan pembahasan yang dipaparkan dalam penelitian, dapat dirumuskan beberapa simpulan yaitu:

- 1) Setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi STEM, keterampilan CPS domain sosial peserta didik secara umum sejak pertemuan awal sudah menunjukkan level keterampilan yang cukup baik yaitu pada level *intermediate*. Perkembangan peserta didik dalam 3 pertemuan dapat digambarkan dalam 3 *trend* yaitu mengalami kenaikan, konstan, dan penurunan level. Status kenaikan level pada domain sosial peserta didik menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL terintegrasi STEM mendorong peserta didik berproses untuk mencapai level yang tinggi. Selanjutnya untuk status konstan menunjukkan bahwa tidak ada perubahan baik peningkatan ataupun penurunan dan umumnya status konstan ditunjukkan oleh peserta didik yang memiliki keterampilan domain sosial yang baik sejak awal yaitu pada level *intermediate* atau *advance*. Sementara itu penurunan terlihat pada peserta didik yang awalnya memiliki keterampilan domain sosial yang cukup baik yaitu pada level *intermediate* atau *advance* kemudian turun ke level dibawahnya karena di pengaruhi oleh jalannya diskusi yang tidak berjalan dengan baik di beberapa kelompok, karakter tugas yang kurang dipahami sehingga membuat malas peserta didik untuk berpartisipasi, dan kondisi *mood* yang kurang baik.
- 2) Setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi STEM, keterampilan CPS domain kognitif peserta didik pada aspek *task regulation* secara umum menunjukkan kenaikan level seiring dengan jumlah pertemuan. Sementara itu, pada aspek *knowledge building* menunjukkan penurunan level pada sebagian peserta didik karena pada pertemuan awal peserta didik sudah menunjukkan level tertinggi dan tidak bisa mempertahankan performa. Hal ini karena dipengaruhi oleh tingkat

kerumitan permasalahan yang diberikan, kesulitan siswa dalam memahami materi, kondisi *mood* yang kurang baik, dan juga karena faktor kelelahan yang dialami oleh peserta didik. Penurunan ini biasanya tidak permanen dan tidak terlalu signifikan, dimana terjadi penurunan 1 level dan akan meningkat lagi pada pertemuan 3. Pada keterampilan domain kognitif, peserta didik dengan status konstan cukup mendominasi, dimana pada awal pertemuan peserta didik sudah memiliki performa yang cukup baik yaitu pada level *intermediate*.

- 3) Pada domain sosial pada umumnya peserta didik berada pada level *intermediate* untuk setiap sub-domain dan seluruh pertemuan. Sementara itu untuk domain kognitif, rata-rata peserta didik berada pada level *advance* pada pertemuan 1 untuk *task regulation*, level *intermediate* untuk pertemuan 2 dan pertemuan 3. Untuk aspek *knowledge building*, secara umum peserta didik berada pada level *intermediate* untuk seluruh pertemuan. Penerapan *Problem-based learning (PBL)* terintegrasi STEM dapat melatih peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang diberikan, sehingga terdorong untuk memiliki tingkat keterampilan *Collaborative Problem Solving (CPS)* pada level *intermediate* secara dominan.

5.2 Implikasi

- 1) Pengembangan dan peningkatan keterampilan *Collaborative Problem Solving (CPS)* peserta didik pada pembelajaran fisika dapat diupayakan melalui penerapan model pembelajaran *problem-based learning* terintegrasi STEM. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, pembelajaran ditandai dengan memunculkan masalah sebagai proses dan langkah awal untuk mengumpulkan, membangun serta mengintegrasikan sebuah pemahaman dan pengetahuan baru. Selanjutnya konsep sains, teknologi, teknik rekayasa, dan matematika dapat dimunculkan dengan mengintegrasikan model tersebut dengan pendekatan STEM. Jadi melalui kolaborasi *problem-based learning* terintegrasi STEM memungkinkan peserta didik untuk melakukan sebuah

kegiatan penyelesaian masalah bersama, pemikiran yang bebas, dan mampu memecahkan masalah dan mempresentasikan hasil dari kegiatan bersama.

- 2) Melalui penerapan pembelajaran *problem-based learning* terintegrasi STEM guru dapat membelajarkan fisika dengan pembelajaran aktif dan nyata guna mencapai penguasaan berbagai keterampilan lainnya yang penting bagi peserta didik karena konten dasar STEM adalah pada kondisi sesuai dengan kehidupan nyata. Pentingnya penerapan model yang tepat dalam pembelajaran fisika dikarenakan pembelajaran fisika itu sendiri seharusnya dilihat secara utuh sebagai sikap, proses, dan produk. Oleh karena itu, variasi dengan model pembelajaran *problem-based learning* terintegrasi STEM dapat dijadikan langkah awal bagi guru untuk melakukan inovasi pada proses pembelajaran lainnya.
- 3) Melalui penguasaan keterampilan *Collaborative Problem Solving* peserta didik, maka peserta didik mampu beradaptasi dan berkembang pada era abad 21 karena CPS merupakan keterampilan penting di rumah, tenaga kerja, dan komunitas karena banyak masalah yang dihadapi di dunia modern memerlukan tim untuk mengintegrasikan pencapaian grup dengan pengetahuan istimewa anggota tim.

5.3 Saran

1) Guru

Kepada tenaga untuk bisa menerapkan pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan berbagai keterampilan penting dalam kehidupan termasuk keterampilan *Collaborative Problem Solving (CPS)*. Salah satu model yang peneliti sarankan untuk diterapkan adalah model *Problem-based learning (PBL)* terintegrasi STEM.

2) Peneliti Lain

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan oleh peneliti lain dengan mempertimbangkan berbagai hal seperti kondisi peserta didik, kondisi ruangan, waktu penelitian, juga instrument pengumpulan data. Penelitian ini

dilaksanakan ketika bulan puasa, maka diasumsikan bahwa peserta didik terkadang tidak berada pada kondisi fit untuk diberikan *treatment* karena sedang berpuasa. Penelitian ini juga menggunakan metode tradisional dalam perekaman percakapan, cukup mengalami kendala pada saat melakukan transkripsi data. Akan lebih mudah jika memanfaatkan fitur dan aplikasi perekaman dan transkripsi yang lebih modern seperti penggunaan aplikasi berbasis web.

3) Pemangku Kebijakan

Dikarenakan banyaknya temuan di sekolah dimana guru tidak menerapkan pembelajaran yang bermakna disebabkan salah satunya adalah kurangnya keterampilan guru. Maka peneliti menyarankan untuk pemangku kebijakan secara terstruktur melaksanakan program pelatihan kepada para guru-guru termasuk juga memperkenalkan berbagai keterampilan yang sebaiknya dibekalkan kepada peserta didik dalam menghadapi abad 21.