BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis masalah bermuatan isu sosiosaintifik tidak sepenuhnya berpengaruh terhadap literasi genetik peserta didik juga tidak berpengaruh signifikan terhadap *self regulated learning*. Literasi genetik yang diukur dalam IGLAS terutama memuat aspek pengetahuan genetik (*genetic knowledge*) dan opini (*opinions*) peserta didik. Penelitian ini membahas tiga bahasan utama yaitu tentang hasil literasi genetik, *self regulated learning* dan hubungan antara literasi genetik dengan *self regulated learning* peserta didik. Data kuantitatif dihasilkan dari penelitian, kemudian data diolah menggunakan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), selanjutnya dilakukan pembuktian hipotesis dengan uji beda rata-rata dan uji korelasi.

Terdapat tiga poin utama yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini. Pertama, PBL-SSI memiliki pengaruh yang sama baiknya terhadap peningkatan pengetahuan genetik, namun memiliki pengaruh signifikan terhadap aspek opini (*opinions*) peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah bermuatan isu sosiosaintifik efektif dalam mengembangkan ide/gagasan, argumentasi, pemecahan masalah, dan kemampuan berfikir kritis terhadap isu dan fenomena nyata namun tidak lebih baik dalam meningkatkan pengetahuan faktual. Kedua, hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan yang diberikan tidak memunculkan pengaruh signifikan terhadap *self regulated learning* peserta didik. Namun memiliki pengaruh signifikan terhadap aspek pengkondisian lingkungan (*environmental structuring*). *Self regulated learning* peserta didik terbentuk melalui pengkondisian lingkungan belajar yang mengakomodir peserta didik untuk menggunakan metakognisi, manajemen waktu dan tujuan, serta strategi belajar. Pengkondisian juga perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui kombinasi antara dukungan teknologi, umpan balik optimal, dan strategi pembelajaran terstruktur yang mengoptimalkan peningkatan SRL. Ketiga,

penelitian ini juga mengungkap hubungan antara literasi genetik dengan *self regulated learning* peserta didik. Meskipun tidak terdapat hubungan antara opini dengan *self regulated learning*, namun hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara pengetahuan genetik dengan *self regulated learning*. Hal ini terkait dengan bukti bahwa adanya keterkaitan yang kuat antara SRL dengan pengetahuan genetik, namun pada opini aspek-aspek pada SRL cenderung memiliki keterkaitan yang bervariasi.

6.2 Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa literasi genetik akan menjadi salah satu bentuk literasi penting di era perkembangan teknologi dan rekayasa genetik yang pesat. Oleh karena itu, pembekalan literasi genetik sejak dini perlu menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran, khususnya pada jenjang pendidikan menengah. Pembelajaran berbasis masalah yang mengangkat isu-isu sosiosaintifik (PBL-SSI) telah terbukti mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam membentuk opini yang kritis terhadap isu genetik di masyarakat. Namun demikian, aspek pengetahuan genetik sebagai pondasi pemahaman konseptual masih memerlukan strategi pembelajaran yang lebih terarah. Oleh karena itu, guru perlu menyesuaikan pendekatan PBL-SSI dengan strategi lain yang lebih eksplisit dalam menyampaikan konten pengetahuan, misalnya melalui penguatan materi konseptual sebelum diskusi isu atau penggunaan media visual interaktif untuk mendukung pemahaman konsep dasar genetika.

Di sisi lain, PBL-SSI juga memiliki implikasi signifikan terhadap pengembangan *self-regulated learning* (SRL) yang sangat penting dalam membentuk peserta didik yang mandiri, termotivasi, dan siap menghadapi tantangan belajar di era digital. SRL membantu peserta didik dalam mengatur tujuan belajar, memantau kemajuan, serta mengevaluasi proses belajar secara reflektif. Meskipun PBL-SSI sudah mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, efektivitasnya akan lebih optimal jika diintegrasikan dengan dukungan teknologi pembelajaran, penyediaan umpan balik yang cepat dan spesifik, serta

penerapan strategi pembelajaran yang terstruktur. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya akan meningkatkan literasi genetik dan SRL secara bersamaan, tetapi juga mempersiapkan peserta didik menjadi pembelajar sepanjang hayat yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

6.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar penelitian selanjutnya mempertimbangkan penyesuaian strategi pembelajaran yang lebih tepat guna untuk meningkatkan aspek pengetahuan genetik dalam kerangka literasi genetik IGLAS. Aspek pengetahuan genetik, yang mencakup pemahaman terhadap fakta-fakta dasar dan konsep-konsep kunci, merupakan landasan penting dalam memahami isu-isu genetik yang kompleks. Meskipun pembelajaran berbasis masalah bermuatan isu sosiosaintifik (PBL-SSI) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan aspek ini, strategi tersebut tetap memiliki potensi sebagai stimulus awal. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi integrasi PBL-SSI dengan strategi lain yang lebih eksplisit dalam menyampaikan konten pengetahuan, guna memperkuat penguasaan konsep genetik dasar pada peserta didik. Misalnya dengan pengembangan modul ajar, modifikasi LKPD, serta penerapan pada topik lain yang masih terkait dengan genetika. Sehingga, upaya peningkatan literasi genetik diharapkan dapat lebih optimal.

Selain itu, peningkatan kemampuan *self-regulated learning* (SRL) perlu difokuskan melalui penerapan pembelajaran yang konsisten dan berkesinambungan melatihkan setiap aspek-aspek SRL. PBL-SSI dinilai efektif dalam mendorong peran aktif peserta didik, namun untuk hasil yang lebih optimal, sangat direkomendasikan untuk mengombinasikannya dengan strategi pembelajaran lain yang adaptif terhadap keragaman karakteristik peserta didik. Misalnya, pemanfaatan teknologi pembelajaran yang dilengkapi dengan umpan balik *real-time* dapat membantu peserta didik dalam mengatur proses belajar secara mandiri dan lebih terarah. Rekomendasi ini penting terutama dalam konteks pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kemampuan belajar sepanjang hayat dan pemecahan masalah secara kritis.

Ahmad Soleh, 2025

PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERMUATAN ISU SOSIOSAINTEKNIK UNTUK MENINGKATKAN SELF REGULATED LEARNING DAN LITERASI GENETIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu