

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Penelitian ini memberikan informasi mengenai bagaimana perbedaan antara pembelajaran berbasis STEM dan pembelajaran berbasis non-STEM terhadap keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara kuantitatif dan kualitatif pada bab sebelumnya peneliti dapat menyimpulkan beberapa poin berdasarkan pertanyaan penelitian.

Pertama, keterampilan rekayasa antara siswa dari kelas eksperimen atau kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis STEM dengan siswa kelas kontrol atau kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis Non-STEM memiliki perbedaan secara signifikan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Secara umum, siswa pada kelas eksperimen berada pada tingkat berkembang, sementara itu siswa pada kelas kontrol berada pada tingkat tumbuh, dimana tingkat berkembang merupakan tingkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat tumbuh.

Kedua, keterampilan berpikir kreatif antara siswa dari kelas eksperimen dengan siswa dari kelas kontrol memiliki perbedaan secara signifikan, dimana kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Walaupun sebelumnya, nilai *pretest* dari kedua kelas tersebut tidak berbeda secara signifikan. Selain itu, peningkatan nilai *pretest-posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang signifikan juga, sehingga dapat ditarik simpulan bahwa setelah melaksanakan pembelajaran berbasis STEM siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran berbasis Non-STEM.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran berbasis STEM memiliki pengaruh terhadap keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif siswa karena

pembelajaran berbasis STEM yang mengintegrasikan science, technology, engineering, and mathematics dapat membantu siswa untuk mengembangkan solusi dalam memecahkan masalah sebagai pendekatan yang efektif untuk mendorong pembelajaran IPA. Selain itu, pembelajaran berbasis STEM juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan pengalaman yang nyata dalam mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki.

B. Implikasi

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa melalui pembelajaran IPA berbasis STEM siswa dapat merasakan pengalaman baru yang dapat membantu mereka meningkatkan keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif. Selain itu, pembelajaran IPA berbasis STEM juga dapat diterapkan oleh guru IPA karena dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPA yang kemudian dapat diterapkan oleh siswa dalam mengidentifikasi masalah dan mengembangkan solusi terhadap permasalahan yang mereka hadapi. Hal tersebut merupakan pendekatan yang efektif untuk mendorong pembelajaran IPA yang lebih bermakna.

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif siswa yang melakukan pembelajaran berbasis STEM lebih baik dibandingkan siswa yang melakukan pembelajaran berbasis non-STEM. Hal tersebut memberikan implikasi kepada guru IPA untuk selalu sadar terhadap keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif yang siswa miliki. Karena banyak dari guru IPA yang hanya fokus kepada pemahaman konsep siswa saja karena berbagai hal. Sehingga pembelajaran berbasis STEM dapat dijadikan pendekatan yang efektif untuk diterapkan oleh guru dalam pembelajaran IPA.

C. Rekomendasi

Di dalam pelaksanaan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan oleh karena itu beberapa saran yang dapat dijadikan masukan untuk penelitian selanjutnya, diantaranya sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA berbasis STEM yang dilakukan hendaknya dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam membelajarkan berbagai materi IPA untuk mengasah keterampilan rekayasa dan keterampilan berpikir kreatif siswa.
2. Dalam melaksanakan pembelajaran STEM hendaknya siswa difasilitasi untuk dapat mencari sumber-sumber yang berkaitan, seperti internet dan buku sehingga siswa dapat mengeksplorasi dari lebih banyak referensi.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan pembelajaran berbasis STEM, sebaiknya waktu yang digunakan untuk melakukan pembelajaran lebih lama karena dua pertemuan masih belum cukup untuk memberikan pembelajaran STEM yang berkualitas. Selain itu, direkomendasikan untuk lebih memunculkan bagian Matematika dari STEM.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan pembelajara berbasis STEM dan keterampilan berpikir kreatif hendaknya menggunakan lembar kerja siswa yang dapat melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya.