

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

- 1 Analisis data membuktikan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah implementasi perangkat pembelajaran PjBL terintegrasi STEM berbasis konten lokal (kopi) pada materi suhu dan kalor. Temuan ini didukung oleh hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai sig. 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa pendekatan ini secara statistik efektif meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2 Hasil uji independent sample t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan (sig. 0,011 $< \alpha$ 0,05) antara hasil belajar kelompok eksperimen yang menggunakan perangkat PjBL-STEM berbasis kopi dengan kelompok kontrol yang menggunakan PjBL. Integrasi STEM dan konten lokal dalam perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3 Penelitian ini menggunakan produk pembelajaran PjBL terintegrasi STEM berbasis konten lokal pada kelas eksperimen dan produk pembelajaran PjBL pada kelas kontrol. Perbandingan perlakuan penelitian pada dua kelas yang masing-masing menggunakan kedua produk ini masih belum seimbang, karena terdapat dua variabel yang berbeda dan hanya satu yang sama (PjBL).

5.2 Implikasi

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran PjBL terintegrasi STEM berbasis konten lokal dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi suhu dan kalor.

2. Hal ini mengimplikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara konsep ilmiah, teknologi, rekayasa, dan matematika dengan potensi lokal mampu membuat pembelajaran lebih kontekstual, menarik, dan bermakna bagi siswa.
3. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memahami keterkaitan ilmu pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari.

5.3 Saran

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, agar menggunakan produk pembelajaran PjBL terintegrasi STEM berbasis konten lokal pada kelas eksperimen dan produk pembelajaran PjBL terintegrasi STEM pada kelas kontrol. Hal ini bertujuan agar penelitian cukup berfokus pada satu aspek yang berbeda.
2. Penelitian selanjutnya dapat melihat potensi konten lokal lainnya yang dapat diintegrasikan dalam *project based learning* (PjBL) dan STEM, tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga terhadap keterampilan kolaboratif. Penelitian sebaiknya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk mengetahui dampak berkelanjutan terhadap peningkatan kemampuan siswa secara konsisten.
3. Diharapkan pada penelitian lanjutan yang berfokus mengembangkan instrumen penilaian yang sesuai dengan arah penelitian. Seperti penyusunan instrumen soal tes dengan pendekatan STEM.