

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyusunan panduan praktikum berbasis *Project Based Learning* pada materi sistem pernapasan manusia berhasil dikembangkan melalui tahapan model ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation dan evaluation* secara terstruktur dan sistematis.
2. Panduan praktikum yang dihasilkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi dari ahli materi dengan persentase 94% dan ahli media sebesar 96%, keduanya masuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, panduan ini mendapat tanggapan yang sangat positif dari peserta didik dengan persentase mencapai 97,45%, yang mengindikasikan bahwa panduan tersebut sangat praktis, menarik, dan efektif dalam membantu siswa memahami konsep sistem pernapasan manusia melalui kegiatan proyek pembuatan alat peraga, sehingga layak diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP.
3. Efektivitas produk dibuktikan melalui uji *independent sample t-test* pada nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,05, dengan perolehan nilai t sebesar 4,707 dan selisih rata-rata antar kelas sebesar 9,906. Hal ini membuktikan adanya perbedaan hasil yang signifikan antara

kedua kelompok, di mana kelas yang menerapkan panduan praktikum berbasis *Project Based Learning* menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru, panduan praktikum berbasis *Project Based Learning* ini dapat dijadikan alternatif bahan ajar untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan melatih keterampilan berpikir kritis, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti sistem pernapasan manusia.
2. Bagi Sekolah, diharapkan dapat mendukung implementasi pembelajaran berbasis proyek dengan menyediakan fasilitas pendukung praktikum serta mendorong guru untuk mengembangkan bahan ajar inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan panduan praktikum serupa pada materi IPA lainnya atau mengintegrasikannya dengan teknologi digital agar pembelajaran menjadi lebih interaktif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.
4. Bagi Pengembangan Ilmu, penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan bahan ajar berbasis *Project Based Learning* yang berorientasi pada penguatan keterampilan abad ke-21, khususnya keterampilan berpikir kritis.

