

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Pembelajaran berbasis praktikum pada konsep Invertebrata dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa kelas X SMA. Hal tersebut dibuktikan dari hasil analisis data penelitian yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa antara sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran berbasis praktikum. Penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis praktikum berbeda signifikan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian hipotesis yang telah disusun sebelumnya, yaitu  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  ditolak.

Perbedaan hasil belajar tersebut disebabkan metode belajar yang diberikan kepada siswa pun berbeda, siswa yang belajar dengan pembelajaran berbasis praktikum dapat membangun pengetahuannya melalui pengamatan pada saat praktikum, mengidentifikasi ciri dan peranan dari objek yang diamati, berinteraksi dengan guru dan bekerjasama dengan teman-temannya. Sedangkan siswa yang belajar secara konvensional mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan guru dengan metode ceramah dan menyimak demonstrasi yang diperagakan oleh guru. Sesuai dengan pertanyaan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

Setelah proses pembelajaran kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen mengalami perkembangan yang signifikan. Hal tersebut dapat terlihat dari rata-rata skor N-gain yaitu 0,61 yang berada pada kategori tinggi. Pada kelas

kontrol pun kemampuan berpikir kritis siswa mengalami perkembangan, namun lebih rendah dibandingkan perkembangan pada kelas eksperimen. Skor rata-rata N-gain kelas kontrol yaitu 0,34 yang berada pada kategori rendah. Setelah diuji perbedaan dua rata-rata dengan uji z dihasilkan perbedaan yang signifikan antara perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal tersebut berarti pembelajaran berbasis praktikum berdampak positif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sikap ilmiah siswa kelas eksperimen setelah pembelajaran mengalami perkembangan yang cukup signifikan dari sebelumnya, walaupun taraf peningkatannya berada pada kategori rendah yaitu dengan rata-rata skor N-gain 0,33. Sikap ilmiah siswa pada kelas kontrol pun mengalami perkembangan, namun tidak lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Perkembangan sikap ilmiah siswa pada kelas kontrol berada pada kategori sangat rendah yaitu dengan skor rata-rata N-gain 0,13. Setelah dilakukan uji beda dua rata-rata dengan uji z dihasilkan perbedaan yang signifikan antara sikap ilmiah siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan tersebut disebabkan pada kelas eksperimen, selama pembelajaran berlangsung siswa terlatih untuk mengembangkan sikap-sikap ilmiah yang dimiliki oleh setiap siswa.

Berdasarkan hasil angket siswa serta wawancara guru, pembelajaran berbasis praktikum secara umum sangat disenangi oleh siswa karena dapat mengamati objek biologi yang dipelajari secara langsung dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran berbasis praktikum juga menuntut guru untuk selalu memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki oleh setiap siswa,

memacu siswa untuk berpikir, merancang praktikum yang bisa memfasilitasi pengetahuan awal siswa, serta keahlian guru dalam mengelola kelas selama kegiatan praktikum berlangsung.

### **B. Keterbatasan**

1. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah swasta, dengan demikian masih belum dapat digeneralisasikan secara umum untuk memberikan gambaran kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa SMA kelas X dan masih perlu ada penelitian lainnya yang dilakukan di berbagai sekolah yang berbeda.
2. Kurangnya keahlian siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dan menggunakan alat-alat yang dibutuhkan.
3. Alokasi waktu yang kurang, sehingga kegiatan praktikum kurang berjalan secara maksimal.
4. Harus ada yang membantu guru dalam menyiapkan dan pelaksanaan praktikum. Pembelajaran berbasis praktikum akan kurang efektif jika hanya dilakukan oleh seorang guru, karena aktifitas dan sikap siswa kurang dapat diperhatikan dengan baik.

### **C. Saran-Saran**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis menyarankan:

*Kepada guru biologi*, disarankan untuk memulai pembelajaran dengan memperhatikan pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh siswa. Guru juga disarankan untuk dapat menggunakan pembelajaran berbasis praktikum sebagai

alternatif metode mengajarkan materi biologi lainnya. Selain itu guru harus teliti dalam mengidentifikasi siswa, baik kemampuan berpikir dan sikapnya, atau yang mengalami miskonsepsi, kemudian selanjutnya memberikan bimbingan kepada siswa tersebut untuk mengkonstruksi pengetahuannya.

*Kepada peneliti lain, disarankan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang efektifitas penerapan pembelajaran berbasis praktikum pada konsep biologi lainnya dan menganalisis miskonsepsi yang dialami siswa dalam memahami suatu konsep, juga variabel yang diukur tidak hanya kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa. Selain itu, perlu dianalisis asesmen kinerja masing-masing siswa secara terperinci terutama dalam kelas besar atau kelas yang memiliki jumlah siswa yang banyak selama proses pembelajaran atau praktikum berlangsung.*

