

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI DAN KETERBATASAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa panduan praktikum yang dianalisis memiliki proses transformasi konseptual menjadi faktual yang terangkai secara baik. Hal tersebut dapat dilihat dari; sebagian besar pertanyaan fokus yang konsisten memandu kehadiran obyek atau fenomenanya; sebagian besar obyek atau fenomena yang relevan dengan pertanyaan fokusnya; sebagian besar kategori 7 pada interaksi pertanyaan fokus dengan obyek atau fenomenanya serta dominansi karakter prosedural yang baik dan aplikasi prosedural yang tepat. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa panduan yang dikembangkan mahasiswa memiliki proses transformasi konseptual menjadi faktual yang terangkai lebih baik dibandingkan panduan asal lapangan. Dilihat dari jumlah panduan yang lebih banyak berada di kategori interaksi 7 dan aplikasi prosedur yang lebih tepat dalam mengarahkan proses transformasi.

Hasil penelitian juga mengungkapkan, permasalahan proses transformasi konseptual menjadi faktual pada kedua panduan praktikum umumnya bersumber pada masih ditemukannya panduan yang memiliki; 1) pertanyaan fokus yang kurang konsisten; 2) kontruksi prosedur yang urutan langkah kerjanya tidak sistematis; 3) prosedur yang hanya sebagian dapat dikerjakan; 4) panduan yang mengarahkan untuk penggunaan alat yang tidak umum ada di laboratorium level SMA; 5) proses observasi yang menghasilkan data umum saja (tidak detail); dan 6) obyek atau fenomena yang kurang relevan dengan pertanyaan fokusnya.

#### **B. Implikasi**

Penelitian yang telah dilakukan ini memberikan beberapa implikasi baik secara teoritis maupun praktis.

##### **1. Implikasi teoritis**

Panduan praktikum yang memiliki muatan transformasi konseptual menjadi faktual ini dapat menjadi suatu solusi pembelajaran berbasis praktikum. Dimana penggunaan panduan ini memberikan solusi berupa kegiatan praktikum yang membelajarkan konsep melalui fakta. Fakta diperoleh melalui observasi obyek atau fenomena yang relevan. Obyek fenomena yang relevan muncul sebagai hasil eksekusi prosedur yang sesuai dengan konsep pembelajaran. Hal tersebut ditengarai akan mendukung pembentukan pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung dan membuat kegiatan praktikum biologi menjadi lebih bermakna.

## 2. Implikasi praktis

Panduan praktikum yang memiliki muatan transformasi konseptual menjadi faktual dapat dijadikan alternatif alat bantu guru mengajar dalam kegiatan praktikum biologi di sekolah. Kegiatan praktikum pada umumnya masih tidak terlepas dari penggunaan panduan praktikum. Panduan praktikum berbasis transformasi konseptual menjadi faktual dapat dipandang sebagai bentuk usaha guru untuk membimbing siswa secara terstruktur dan terarah. Terlepas dengan adanya perbedaan pandangan mengenai panduan praktikum bertipe resep (*cookbooks*), keberadaan panduan praktikum masih menjadi bagian penting untuk menunjang guru dalam membelajarkan sesuatu.

## C. Rekomendasi

Berdasarkan temuan, pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, dapat dirumuskan beberapa rekomendasi:

1. Penggunaan panduan praktikum yang memiliki muatan transformasi konseptual menjadi faktual dapat mendukung pembentukan pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung dan membuat kegiatan praktikum biologi menjadi lebih bermakna.
2. Panduan praktikum yang memiliki muatan transformasi konseptual menjadi faktual dapat dijadikan alternatif alat bantu guru mengajar dalam kegiatan praktikum biologi di sekolah.

3. Untuk penelitian lanjutan terhadap transformasi konseptual menjadi faktual, disarankan agar peneliti menguji-coba prosedur pada skala yang lebih luas. Pada penelitian ini uji coba dilakukan hanya pada skala laboratorium. Uji coba skala yang lebih luas bisa ditujukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan panduan berbasis transformasi konseptual menjadi faktual terhadap penguasaan konsep pengguna panduan tersebut. Bisa juga untuk menggali lebih rinci tentang bagaimana tahapan demi tahapan suatu langkah prosedural dalam mengubah konsep menjadi fakta. Penelitian transformasi konseptual menjadi faktual bisa juga dilanjutkan pada materi praktikum yang kegiatan praktikumnya jarang dilakukan. Hal ini ditujukan agar didapat gambaran tentang bagaimana proses transformasi konseptual menjadi faktual pada panduan yang jarang dilakukan kegiatan praktikumnya.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini membahas transformasi konseptual menjadi faktual pada panduan praktikum yang beredar di lapangan dan yang dikembangkan oleh mahasiswa atau calon guru. Pada saat proses penelitiannya terdapat keterbatasan dalam pelaksanaannya. Keterbatasan berupa uji coba hanya pada skala laboratorium dan waktu penelitian menjadi faktor peneliti tidak dapat menggali lebih dalam dan menyatakan pengaruh penggunaan panduan berbasis transformasi terhadap penguasaan konsep pengguna panduan, ataupun pengaruh penggunaan panduan praktikum tersebut terhadap kemampuan lainnya. Keterbatasan lain yaitu peneliti belum dapat menggali lebih rinci tentang bagaimana proses transformasi pada materi praktikum yang kegiatan praktikumnya jarang dilakukan. Serta peneliti belum dapat merinci atau menurunkan lebih lanjut tentang tahapan demi tahapan sisi prosedural dalam mentransformasi konsep menjadi fakta.