

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

#### **A. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan mengenai analisis perubahan praktikum difusi dan osmosis pada aspek konsep, praktikal, dan konstruksi pengetahuan. Seiring dengan perkembangan kurikulum, ketiga aspek tersebut mengalami perubahan. Perubahan tersebut dapat dijabarkan melalui beberapa simpulan sebagai berikut.

1. Konsep praktikum difusi dan osmosis mengalami perubahan dari KBS (2004) hingga Kurikulum 2013. Perubahan tersebut dapat dilihat berdasarkan beberapa indikator konsep meliputi struktur dan kedalaman konten, kompetensi untuk mencapai tuntutan kompetensi dasar (KD), dan struktur konten dalam kegiatan praktikum. Struktur dan kedalaman konten mengalami perubahan sedangkan indikator kompetensi untuk mencapai tuntutan kompetensi dasar (KD) tetap seiring dengan pergantian kurikulum. Indikator struktur konten dalam kegiatan praktikum mengalami perubahan dari kategori cukup pada KBS (2004) dan KTSP (2006) menjadi kategori sangat baik pada Kurikulum 2013. Indikator kedalaman konten di dalam kegiatan praktikum mengalami perubahan dari kategori cukup pada KBS (2004) menjadi sangat baik pada KTSP (2006) dan Kurikulum 2013. Sementara indikator kompetensi dalam kegiatan yang dapat mendukung untuk mencapai tuntutan kompetensi dasar (KD) tetap berada pada kategori sangat kurang pada semua kurikulum.
2. Aspek praktikal kegiatan praktikum difusi dan osmosis mengalami perubahan seiring pergantian kurikulum dari KBS (2004) hingga Kurikulum 2013. Perkembangan praktikal pada kegiatan praktikum difusi, osmosis, dan plasmolisis menunjukkan kesesuaian antara kegiatan yang dilakukan sejalan dengan perkembangan kurikulum. Perubahan tersebut dapat dilihat berdasarkan beberapa indikator praktikal. Indikator struktur tahapan dalam langkah kerja, proses dalam mengamati objek/fenomena, proses

pencatatan/transformasi data, kesesuaian waktu, dan ada tidaknya petunjuk keselamatan laboratorium mengalami perubahan sedangkan indikator alat dan bahan tetap seiring dengan pergantian kurikulum. Indikator struktur tahapan dalam langkah kerja mengalami perubahan dari kategori kurang pada KBS (2004) dan KTSP (2006) menjadi kategori baik pada Kurikulum 2013. Indikator proses dalam mengamati objek/fenomena mengalami perubahan dari kategori baik pada KBS (2004) dan KTSP (2006) menjadi kategori sangat baik pada Kurikulum 2013. Indikator proses pencatatan/transformasi data mengalami perubahan dari kategori baik pada KBS (2004) menjadi kategori cukup pada KTSP (2006) dan menjadi kategori sangat baik pada Kurikulum 2013. Indikator kesesuaian waktu praktikum dengan waktu di sekolah mengalami perubahan dari kategori tidak ada pada KBS (2004) menjadi kategori sangat baik pada KTSP (2006) dan Kurikulum 2013. Indikator keselamatan laboratorium mengalami perubahan dari kategori tidak ada pada KBS (2004) dan KTSP (2006) menjadi kategori sangat baik pada Kurikulum 2013. Sementara indikator kesesuaian alat dan bahan tetap berada pada kategori sangat baik pada semua kurikulum.

3. Konstruksi pengetahuan praktikum difusi dan osmosis mengalami perubahan seiring perkembangan kurikulum dari KBS (2004) hingga Kurikulum 2013. Perubahan tersebut dapat dilihat berdasarkan beberapa indikator konstruksi pengetahuan. Indikator data hasil pengamatan, proses interpretasi data, proses penarikan kesimpulan, dan kesesuaian kesimpulan dengan judul/tujuan kegiatan mengalami perubahan sedangkan indikator teori/prinsip/konsep dan proses menjawab pertanyaan penuntun tetap seiring dengan pergantian kurikulum. Indikator struktur data hasil pengamatan mengalami perubahan dari kategori sangat baik pada KBS (2004) menjadi kategori kurang pada KTSP (2006) lalu menjadi sangat baik pada Kurikulum 2013. Indikator proses interpretasi data mengalami perubahan dari kategori baik pada KBS (2004) menjadi kategori kurang pada KTSP (2006) dan menjadi sangat baik pada Kurikulum 2013. Indikator

keselamatan laboratorium mengalami perubahan dari kategori tidak ada pada KBS (2004) dan KTSP (2006) menjadi kategori sangat baik pada Kurikulum 2013. Sedangkan indikator kesesuaian alat, bahan, proses dalam mengamati objek/fenomena, waktu praktikum dengan waktu di sekolah tetap berada pada kategori sangat baik pada semua kurikulum.

4. Rekonstruksi LKS difusi dan osmosis dilakukan pada konsep difusi, osmosis, plasmolisis, dan penerapan konsep bioproses. Proses ini didasarkan pada hasil analisis sebelumnya tentang analisis konseptual (kompetensi dalam kegiatan yang dapat mendukung untuk mencapai tuntutan kompetensi dasar (KD)), analisis praktikal (struktur tahapan dalam langkah kerja praktikum), dan analisis konstruksi pengetahuan (proses menjawab pertanyaan penuntun) pada LKS difusi, osmosis, dan plasmolisis. Struktur LKS yang direkonstruksi meliputi judul kegiatan, tujuan kegiatan, teori, alat dan bahan, langkah kerja, hasil pengamatan, pertanyaan penuntun, dan kesimpulan.

## **B. IMPLIKASI**

Hasil penelitian ini dapat memberikan beberapa implikasi dari segi teori maupun praktik. Secara teoritis, penelitian ini memaparkan analisis perubahan kegiatan praktikum pada konsep difusi dan osmosis. Hasil kajian ini dapat digunakan sebagai landasan dalam upaya mengenali LKS yang digunakan oleh siswa. Proses menganalisis LKS sekaligus mencerminkan hasil analisis terhadap kegiatannya. Tidak semua LKS memiliki kesesuaian antar komponen di dalamnya. Analisis pada aspek yang lebih mendalam seperti kesesuaian LKS dengan proses pembelajaran seperti pendekatan/strategi/model pembelajaran tertentu dapat dilakukan. Dari sisi praktik, hasil analisis dapat dijadikan dasar untuk melakukan rekonstruksi LKS. Rekonstruksi dapat dilakukan pada struktur LKS, alat dan bahan, langkah kegiatan ataupun pertanyaan penuntun di dalamnya. Analisis dan rekonstruksi dapat dikaji pada konsep biologi lainnya maupun materi praktikum pada mata pelajaran lainnya.

### C. REKOMENDASI

Beberapa rekomendasi terkait hasil penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Bagi guru

Hasil penelitian ini menyediakan alternatif analisis dan rekonstruksi lembar kerja siswa pada konsep difusi, osmosis, dan plasmolisis. Analisis ini digunakan sebagai dasar dalam menilai kesesuaian antara konseptual, praktikal, dan konstruksi pengetahuan suatu LKS. Hasil penelitian ini juga sekaligus memberikan motivasi kepada guru untuk merekonstruksi lembar kerja siswa pada konsep lainnya yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi.

#### 2. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai analisis dan rekonstruksi lembar kerja siswa pada konsep-konsep biologi lainnya. Analisis dilakukan untuk memperoleh penilaian mengenai aspek-aspek kerja praktik berdasarkan kurikulum yang berlaku. Penelitian tersebut dapat dilakukan pada LKS konsep-konsep biologi lainnya. Selain itu, agar kegiatan praktikum menjadi lebih bermakna bagi siswa maka penting dalam mengenali LKS yang digunakan oleh siswa. Analisis lainnya dari segi struktural, keterbacaan, dan penilaian atau asesmen dapat dilakukan. Rekonstruksi berdasarkan aspek ilmiah lainnya seperti pendekatan saintifik juga dapat dilakukan.