

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran praktikum virtual dan praktikum riil menciptakan lingkungan pembelajaran yang berbeda dan memberikan dampak yang berbeda terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, namun tidak ada dampak yang berbeda terhadap penguasaan konsep siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Analisis lebih rinci terhadap data diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, praktikum virtual dan praktikum riil memberikan dampak yang berbeda dalam penciptaan lingkungan pembelajaran. Praktikum riil (3,41) dinilai lebih konstruktivis dibandingkan praktikum virtual (3,34) terutama pada aspek *personal relevance*, *uncertainty* dan *student negotiation*. Praktikum virtual dapat meningkatkan aspek *critical voice* dan *personal relevance*, sedangkan praktikum riil dapat meningkatkan aspek *personal relevance* dan *shared control*. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap jenis praktikum memiliki keunggulan dan kelemahan. Oleh karena itu dalam pembelajaran sebaiknya guru menggabungkan kedua jenis praktikum.

Kedua, praktikum virtual (0,17) dan praktikum riil (0,27) memberikan dampak yang berbeda terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Praktikum riil lebih bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada semua aspek kemampuan berpikir kreatif (*flexibility*, *fluency*, *elaboration* dan *originality*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa praktikum riil memberikan kondisi yang lebih baik untuk pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Ketiga, praktikum virtual dan praktikum riil tidak memberikan dampak yang berbeda terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi

pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Hasil analisis N-Gain terhadap skor penguasaan konsep siswa menunjukkan N-Gain sebesar 0,56 pada praktikum virtual dan N-Gain sebesar 0,54 pada praktikum riil, yang keduanya berada pada kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa praktikum virtual dan praktikum riil bisa digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, peneliti menyampaikan beberapa saran berikut.

1. Praktikum riil ternyata dinilai lebih konstruktivis dibandingkan praktikum virtual. Oleh karena itu, sekalipun kemajuan teknologi komputer dan komunikasi menawarkan banyak alternatif untuk digunakan dalam pembelajaran, namun peranan praktikum riil tetap tidak tergantikan.
2. Praktikum riil ternyata lebih bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Interaksi langsung dengan objek dalam praktikum riil ternyata sangat dibutuhkan untuk membangun kreatifitas siswa. Oleh karena itu, pembelajaran biologi hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman nyata dan kontak langsung dengan objek.
3. Praktikum virtual dan praktikum riil bisa meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hal ini menunjukkan bahwa, kedua jenis praktikum bisa digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu, guru harus bisa memilih jenis praktikum dengan mempertimbangkan karakteristik konsep dan kondisi sekolah.