

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri pada umumnya dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep optik mahasiswa calon guru dibanding menggunakan laboratorium *real*.
2. Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep optik mahasiswa calon guru pada tiap label indikator pemahaman translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi dibanding mahasiswa calon guru yang menggunakan laboratorium *real*.
3. Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep optik mahasiswa calon guru pada tiap label konsep optik dibanding mahasiswa calon guru yang menggunakan laboratorium *real*, kecuali pada label konsep cermin datar-cermin lengkung dan lensa cembung.
4. Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri pada

umumnya dapat lebih meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa calon guru dibanding menggunakan laboratorium *real*.

5. Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri dapat lebih meningkatkan pada label indikator keterampilan mengobservasi, menyimpulkan, memprediksi, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, dan mengidentifikasi variabel, tetapi tidak lebih meningkatkan label indikator keterampilan menganalisis, komunikasi, dan menerapkan konsep.
6. Penggunaan laboratorium *virtual* dalam kegiatan praktikum optik secara inkuiri memiliki keunggulan antara lain: mengatasi kesulitan penyampaian konsep-konsep yang bersifat abstrak, meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan keterampilan proses sains, pembelajaran dapat bersifat mandiri, perhatian belajar terpusat pada mahasiswa, menambah pengalaman baru dalam bereksperimen, minimnya resiko kerusakan pada alat praktikum serta efisien dari segi waktu. Sedangkan kelemahannya antara lain: terdapat beberapa simulasi yang tidak akurat (seperti jatuhnya sinar yang tidak tepat di permukaan cermin atau lensa), sulit dalam mengoperasikan program simulasi, dan pada beberapa mahasiswa calon guru memiliki keterampilan mekanik yang kurang terlatih, secara umum hanya keterampilan penggunaan komputer saja yang digunakan.

5.2. SARAN

Penggunaan laboratorium *virtual* dalam kegiatan praktikum inkuiri belum terbiasa digunakan, sehingga mahasiswa pada umumnya mengalami kesulitan dalam mengoperasikannya, untuk mengantisipasi kendala tersebut bisa dilakukan dengan pengadaan tutorial (bimbingan) sebelum kegiatan praktikum inkuiri dilaksanakan dan hendaknya pada lembar kerja mahasiswa dilengkapi dengan cara pengoperasian laboratorium *virtual* optik yang harus disesuaikan dengan kegiatan praktikum inkuiri. Kegiatan pengarahan pra praktikum ini dianggap perlu dilakukan agar tidak banyak waktu terbuang saat melakukan eksperimen, menghindari miskonsepsi dalam pemahaman konsep optik dan melatih keterampilan proses sains, agar pengalaman mahasiswa dalam situasi laboratorium dapat terintegrasi ke dalam proses pembelajaran inkuiri yang dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa calon guru.

Penggunaan laboratorium *virtual* optik dalam kegiatan praktikum inkuiri, memberikan kesempatan yang luas kepada mahasiswa untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural, maka perlu dilakukan pengembangan penggunaannya untuk kegiatan praktikum

maupun pembelajaran pada konsep-konsep yang memiliki karakteristik sama dengan konsep optik.

