

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### A. Kesimpulan

PPKL-BKGS merupakan pembelajaran keterampilan laboratorium berbasis kemampuan generik sains yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa calon guru untuk seluas-luasnya mengembangkan keterampilan laboratorium dan kemampuan generik sainsnya. Berdasarkan hasil-hasil penelitian dan pembahasan dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut.

1. Karakteristik program pembelajaran keterampilan laboratorium berbasis kemampuan generik sains yang diterapkan pada penelitian ini adalah pembelajaran dimulai dengan mengeksplorasi program simulasi dan mengerjakan pertanyaan pengarah dalam LKM; menugaskan mahasiswa menyusun rancangan praktikum berbasis kemampuan generik sains sebagai tugas terstruktur; mempelajari cara kerja alat dan membuat alat peraga di bawah bimbingan dosen; berkolaborasi untuk menyempurnakan dan melaksanakan praktikum sesuai rancangan yang telah dibuat; dan melaporkan hasil kegiatan secara individu.
2. Pencapaian keterampilan laboratorium calon guru yang mendapat pembelajaran dengan PPKL-BKGS lebih tinggi ( $\bar{x}_{\text{laporan}}=8,56$ ;  $\bar{x}_{\text{praktikum}}=7,7$ ) dibanding pencapaian calon guru dengan pembelajaran reguler ( $\bar{x}_{\text{laporan}}=7,91$ ;  $\bar{x}_{\text{praktikum}}=6,5$ ).

3. Keterampilan laboratorium yang dapat dilatihkan dengan PPKL-BKGS adalah keterampilan merancang kegiatan ( $\bar{x} = 8,7$ ), mengaplikasikan rancangan ( $\bar{x} = 8,5$ ) dan melaporkan ( $\bar{x} = 8,6$ ) dengan pencapaian kinerja tergolong kategori sangat baik.
4. Penerapan PPKL-BKGS dapat lebih meningkatkan kemampuan generik sains calon guru (N-gain = 55,6%) dibanding program pembelajaran reguler (N-gain = 30,6%), dan tergolong kategori sedang.
5. Indikator kemampuan generik sains yang dapat dikembangkan secara signifikan dalam bidang IPBA adalah pengamatan langsung, kesadaran akan skala besar, bahasa simbolik, inferensi logika, dan pemodelan.
6. Penerapan PPKL-BKGS dapat lebih meningkatkan capaian penguasaan materi ajar calon guru (N-gain = 54,6%) dibanding program pembelajaran reguler (N-gain = 30,1%) dan tergolong kategori sedang.
7. Keunggulan PPKL-BKGS dibanding program reguler adalah meningkatkan keterlibatan mahasiswa secara aktif, menghasilkan alternatif model pengelolaan praktikum IPBA, menumbuhkan sikap positif mahasiswa, dan dapat dimanfaatkan pada mahasiswa kelompok prestasi tinggi, sedang dan rendah. Sementara keterbatasan PPKL-BKGS adalah tidak dilakukan presentasi laporan dan tidak dilakukan asesmen kinerja proses pada kelas reguler.
8. Kendala yang dialami saat implementasi adalah kurangnya peralatan laboratorium IPBA, dibutuhkan waktu yang lebih banyak dan konsultasi yang lebih sering dengan dosen, serta kurang didukung oleh kondisi cuaca saat praktikum di lapangan.

9. Tanggapan mahasiswa calon guru terhadap penerapan PPKL-BKGS adalah positif, seperti: pembelajaran menarik dan tidak membosankan; memberi pengalaman merancang dan melaksanakan praktikum dengan alat-alat sederhana; menjadi lebih mandiri dalam belajar; memahami cara kerja ilmiah; menginspirasi cara mengajar praktikum di SMP/SMA setelah menjadi guru; dan berharap agar pembelajaran dengan PPKL-BKGS dapat berkelanjutan.
10. Tanggapan dosen terhadap penerapan PPKL-BKGS adalah: mempermudah mengelola dan membimbing calon guru dalam melaksanakan kegiatan laboratorium, serta memberi inspirasi dalam merancang program pembekalan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan kemampuan generik sains.

## **B. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil-hasil yang dicapai pada penelitian ini dapat direkomendasikan hal-hal sebagai berikut.

1. PPKL-BKGS dapat dijadikan sebagai program percontohan bagi dosen dalam melaksanakan pembekalan keterampilan laboratorium untuk mata kuliah lain, terutama untuk mengembangkan keterampilan laboratorium dan kemampuan generik sains mahasiswa.
2. Guru atau Dosen dapat menerapkan PPKL-BKGS pada siswa atau mahasiswa kelompok prestasi tinggi, sedang dan rendah untuk meningkatkan keterampilan laboratorium, kemampuan generik sains, dan penguasaan materi ajar.

3. Agar implementasi program PPKL-BKGS menjadi optimal, diperlukan fasilitas laboratorium yang memadai, sehingga mahasiswa dapat berlatih menggunakan alat dengan lebih baik.
4. Perlu digunakan asesmen penilaian kinerja agar keterampilan laboratorium yang akan dilatihkan dapat dideskripsikan secara rinci dan asesmen disosialisasikan sebelum pembelajaran, sehingga pengukuran praktikum bisa diandalkan.
5. Kegiatan laboratorium perlu dilengkapi dengan perangkat lunak seperti program simulasi, sehingga bila cuaca tidak memungkinkan, kegiatan laboratorium tetap dapat terlaksana dengan baik.
6. Penelitian ini hanya berhasil mengembangkan lima dari sembilan kemampuan generik sains melalui pembelajaran keterampilan laboratorium berbasis kemampuan generik sains, karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan komponen-komponen kemampuan generik sains yang lain.