

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab V menyajikan simpulan dari hasil penelitian yang telah dikonfirmasi dengan teori dan penelitian yang relevan. Simpulan yang disajikan merujuk pada rumusan masalah penelitian. Selain itu, bab ini juga memaparkan implikasi dan rekomendasi yang didasarkan pada informasi yang diperoleh saat pengambilan data.

A. Simpulan

Temuan dari penelitian dan hasil analisis telah menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Dengan mengerucut pada pertanyaan-pertanyaan penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. S-T-E-M terintegrasi secara komprehensif dalam implementasinya di perkuliahan Kimia Lingkungan. Karakteristik dari PBL-STEM yaitu: a. Mengkaji masalah lingkungan secara berkelompok; b. menggagas ide dan mendesain pemecahan masalah lingkungan, menguji coba dan mengevaluasinya; dan c. Mengomunikasikan pemecahan masalah lingkungan. PBL-STEM diimplementasikan dengan mengikuti langkah-langkah: a. Mengkaji masalah-masalah pencemaran udara dan membuat solusi pemecahan masalah kebakaran hutan secara berkelompok; b. Mempresentasikan hasil kajian, serta solusi dan desain pemecahan masalah kebakaran hutan; c. Mempresentasikan hasil uji coba desain pemecahan masalah kebakaran hutan; dan d. Mempresentasikan hasil penyempurnaan dari uji coba desain yang pertama.
2. Implementasi PBL-STEM dalam mata kuliah Kimia Lingkungan telah meningkatkan literasi lingkungan dan dimensinya secara signifikan. PBL-STEM menunjukkan perbedaan yang besar untuk peningkatan literasi lingkungan, kompetensi lingkungan, dan pengetahuan lingkungan. Perbedaan dengan ukuran sedang ditunjukkan oleh PBL-STEM untuk peningkatan sikap terhadap lingkungan.

3. Peningkatan secara signifikan terjadi pada kreativitas, dimensi keluwesan, dimensi orisinalitas, dan dimensi elaborasi mahasiswa calon guru kimia akibat dari implementasi PBL-STEM dalam perkuliahan Kimia Lingkungan. PBL-STEM memberikan perbedaan yang besar untuk peningkatan kreativitas dan dimensi keluwesan serta perbedaan yang sedang untuk peningkatan dimensi orisinalitas dan dimensi elaborasi.
4. Peningkatan kreativitas dan dimensi elaborasi pada mahasiswa yang memiliki tingkat prestasi akademik sedang lebih baik dari pada kategori lainnya sebagai akibat dari implementasi PBL-STEM. Dua kemampuan ini meningkat dengan perbedaan yang besar. Selain itu, peningkatan literasi lingkungan dan dimensi kompetensi lingkungan pada mahasiswa yang memiliki tingkat prestasi akademik tinggi lebih baik dari pada kategori lainnya. Dua kemampuan ini meningkat dengan perbedaan yang besar akibat dari implementasi PBL-STEM.
5. PBL-STEM telah membantu mahasiswa dengan tingkat potensi kreatif rendah untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan, kompetensi lingkungan, dan sikap terhadap lingkungan mahasiswa. Peningkatan kemampuan tersebut pada kategori itu lebih baik dari pada kategori lainnya dengan perbedaan yang besar. Selain itu, PBL-STEM juga telah membantu mahasiswa dengan tingkat potensi kreatif sedang untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan dan kreativitas mereka dengan perbedaan yang besar.

B. Implikasi

Perkuliahan berbasis PBL-STEM sama efektifnya dengan perkuliahan berbasis PBL dalam meningkatkan dimensi kelancaran dari mahasiswa calon guru kimia. Dimensi ini adalah bagian dari kreativitas. Dimensi kelancaran dapat dilatih dengan cara memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menemukan banyak solusi untuk satu masalah lingkungan. Rancangan perkuliahan dengan PBL-STEM yang diimplementasikan di kelompok eksperimen belum maksimal memberikan kesempatan tersebut.

Sebaiknya, setiap kelompok diberikan kesempatan untuk menuliskan banyak solusi untuk satu masalah lingkungan yang dikaji. Dengan demikian,

Ratna Farwati, 2018

INTEGRASI PBL-STEM PADA MATA KULIAH KIMIA LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN DAN KREATIVITAS MAHASISWA CALON GURU KIMIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dimensi kelancaran dapat diasah. Meskipun setiap kelompok menuliskan banyak solusi atau ide pemecahan masalah, tetapi setiap kelompok hanya akan fokus pada satu ide untuk dikembangkan menjadi prototipe pemecahan masalah lingkungan.

C. Rekomendasi

Temuan-temuan dalam penelitian ini telah menunjukkan keunggulan dan keterbatasan PBL-STEM dalam meningkatkan literasi lingkungan dan kreativitas. Keunggulan dari PBL-STEM dapat dipertahankan dan diadaptasi untuk penelitian selanjutnya. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik, rekomendasi berikut ini dapat dijadikan bahan pertimbangan pada penelitian selanjutnya.

1. Memperkaya sub-topik kajian dalam perkuliahan.
2. Menambah kesempatan diskusi bagi mahasiswa untuk mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan sub-topik yang dibahas.
3. Menyiapkan satu ruangan percobaan yang aman untuk menguji coba produk yang diciptakan oleh mahasiswa.
4. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan observasi langsung terhadap masalah lingkungan di alam terbuka.