

BAB 5

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, temuan, analisis data, dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Program pembekalan KBS-BIOCRE memiliki lima karakteristik, yaitu: silabus modifikasi perkuliahan Mikrobiologi pada pokok bahasan Mikrobiologi Terapan dengan konten Biologi Terapan, matriks perkuliahan pada kelas teori dan kelas praktikum menggunakan model *learning cycle* 3Es dan kooperatif tipe Jigsaw dengan kombinasi metode belajar, *task* LKM memadukan KBS, kreativitas, *scientific process*, *design engineering*, *technology*, *religion*, *arts* pada wadah *science*, penggunaan asesmen tes dan *non-test*, skema pendekatan STREAM dengan menjadikan *science* (Biologi Terapan) sebagai wadah yang mengintegrasikan (saling beririsan) antara aspek *technology*, *engineering*, *arts*, *mathematics* serta mengintegrasikan aspek *arts* dengan *religion*.
2. Kemampuan mahasiswa dalam tes prasyarat menunjukkan 94,29% mahasiswa dapat menjawab soal tes prasyarat di atas 60% dari skor maksimal.
3. Hasil efektivitas program pembekalan KBS-BIOCRE, antara lain:
 - a. KBS mahasiswa dengan peningkatan secara signifikan pada KBS antara data *pretest* dan *posttest*. Peningkatan KBS (*n-gain*) sebagian besar pada kriteria sedang sebesar 74,29 %. Karakteristik terkuat pada keterampilan mengidentifikasi komponen-komponen sistem dan terlemah pada karakteristik menganalisis hubungan setiap komponen dalam sistem. Skor peta konsep memiliki pola peningkatan skor dari konten kompos, nata de soya, dan biopestisida
 - b. Level BIOCRE berada pada level antara *emerging* dan *expressing*. Pencapaian terkuat pada indikator *elaboration* dan pencapaian terlemah pada *originality*.

- c. Hasil kinerja *skills* pengadukan bahan-bahan memiliki kriteria yang fluktuatif. Hasil kinerja *skills technology* memiliki pola kenaikan kriteria baik. Hasil kinerja produk mengalami pola kenaikan kriteria sangat baik. Hasil kinerja produk kemasan memiliki kriteria yang fluktuatif. Aspek terkuat dan terlemah pada STREAM menunjukkan hasil yang berbeda-beda setiap konten.
 - d. Kenaikan kemampuan berpikir logis mahasiswa sebesar 17,14%.
 - e. Aspek *religion* mahasiswa mengalami peningkatan secara signifikan antara data *pretest* dan *posttest*. Peningkatan aspek *religion (n-gain)* sebagian besar pada kriteria sedang sebesar 82,86%.
 - f. Aktivitas mahasiswa dalam mengikuti tahap-tahap siklus belajar 3Es dan kooperatif tipe Jigsaw menunjukkan berkriteria cukup, baik, dan sangat baik.
 - g. Tidak terdapat korelasi antara peningkatan KBS, peningkatan aspek *religion*, dan berpikir logis.
4. Kendala mahasiswa ditemukan dalam pembuatan peta konsep dengan menentukan hierarki, proposisi, dan kaitan silang, merancang pembuatan konten, menentukan kriteria keberhasilan produk, keterbatasan alat laboratorium, manajemen tim, serta pengelolaan waktu.

5.2 Implikasi

Berdasarkan temuan penelitian, evaluasi, dan refleksi implementasi program pembekalan KBS-BIOCRE sebaiknya mahasiswa diberikan pembekalan kemampuan mendasar peta konsep, pembiasaan asesmen kinerja, dan merancang proyek yang bersifat kontekstual sehingga sesuai dengan standar pembelajaran *science*. Program pembekalan KBS-BIOCRE dengan pendekatan STREAM dapat dijadikan bahan rujukan bagi *stakeholder* dalam pembelajaran *science* terutama pada program studi Pendidikan Biologi yang berada pada institusi perguruan tinggi keagamaan Islam.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan evaluasi dan refleksi implementasi program KBS-BIOCRE diperoleh beberapa rekomendasi, sebagai berikut:

a. Pendidik (Dosen)

Para dosen yang akan melaksanakan program pembekalan KBS-BIOCRE dengan pendekatan STREAM pada perkuliahan lain dapat merancang program dengan memilih konten yang sesuai dengan program beserta berbagai asesmen yang tepat. Dosen dapat menggunakan satu konten terlebih dahulu untuk pembiasaan kepada mahasiswa. Dosen memberikan pengarahan dan motivasi kepada mahasiswa secara berkesinambungan sehingga mahasiswa dapat melaksanakan perkuliahan sesuai dengan tujuan program.

b. Peneliti lainnya

Untuk penelitian lanjutan yang serupa diperlukan cara yang tepat pada kelas dengan jumlah mahasiswa yang banyak dan penentuan asesmen dalam menilai kemampuan individu mahasiswa dalam pembuatan peta konsep dan kreativitas. Peneliti dapat melakukan penelitian pada kelas yang sebagian besar mahasiswa terkategori berpikir konkrit untuk memperoleh informasi mengenai hasil pengujian program pada kelompok mahasiswa tersebut.

c. LPTK

Program pembekalan KBS-BIOCRE dengan pendekatan STREAM sesuai dengan isu-isu yang berkembang pada dunia pendidikan saat ini, tantangan dunia kerja, KKNI, tujuan pendidikan nasional, visi universitas, dan profil lulusan. Program pembekalan KBS-BIOCRE dapat melibatkan berbagai bidang ilmu sehingga para dosen dapat menjalin kerjasama dengan bidang ilmu lain, misalnya: agama, kesenian, teknologi pangan, agroteknologi, kewirausahaan, dan matematika.