

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1. SIMPULAN

Mahasiswa program studi Pendidikan Biologi PTTJJ adalah mahasiswa yang sudah menjadi guru. Seorang guru harus memiliki keterampilan sebagai pendidik profesional. Guru yang profesional seyogianya memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Kompetensi-kompetensi tersebut diperoleh melalui proses belajar sepanjang hayat, yang akan efektif apabila guru membiasakan diri berpikir reflektif. Melalui kebiasaan berpikir reflektif guru dapat mengetahui potensi yang dimilikinya untuk mengembangkan diri serta dapat mengetahui kompetensi yang telah dan belum dimilikinya saat ini. Keterampilan berpikir reflektif juga akan membantu guru untuk belajar lanjut, meningkatkan kemampuan profesional dan keterampilan lainnya.

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif mahasiswa program studi Pendidikan Biologi PTJJ masih perlu ditingkatkan. Untuk meningkatkan berpikir reflektif mahasiswa Pendidikan Biologi PTJJ diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi mahasiswa mengasah keterampilan berpikir reflektif mereka dengan memberikan kesempatan mahasiswa untuk menggali pengetahuan mereka dan mengetahui perkembangan pengetahuan mereka. Selain itu, program juga harus bersifat fleksibel terkait dengan waktu dan kecepatan belajar mahasiswa. Program pembelajaran berbasis masalah dengan siklus reflektif Gibbs merupakan program pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir reflektif mahasiswa karena di dalam program tersebut terdapat berbagai kegiatan seperti melakukan identifikasi pengetahuan konsep, berdiskusi, mengkaji wacana yang mengandung permasalahan, melakukan refleksi, dan membuat *e-portfolio* yang dapat membiasakan mahasiswa melakukan refleksi yang pada akhirnya mahasiswa menjadi terbiasa berpikir reflektif.

Berdasarkan pertanyaan penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Mestika Sekarwinahyu, 2019

MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA MELALUI PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN ONLINE PERKEMBANGAN TUMBUHAN BERBASIS MASALAH DENGAN SIKLUS REFLEKTIF GIBBS DAN E-PORTFOLIO

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

Pertama. Pengembangan program Tutor Perkembangan Tumbuhan Berbasis Masalah dengan Siklus Reflektif Gibbs dan *e-Portfolio* dilakukan melalui beberapa langkah yaitu pengembangan rancangan program berdasarkan hasil studi pendahuluan, revisi rancangan program, pengembangan program, ujioba program dan revisi program. Rancangan program yang dikembangkan terdiri dari: 1) *flowchart*, 2) panduan inisiasi, sebagai panduan bagi tutor yang berisi tentang gambaran strategi dan konten yang akan dituangkan ke dalam situs tutorial online, dan 3) panduan pembelajaran berbasis masalah dengan siklus reflektif Gibbs dan *e-portfolio* sebagai panduan bagi mahasiswa. Program dikembangkan berdasarkan rancangan program dengan menggunakan aplikasi *Moodle*.

Kedua. Program yang dikembangkan memiliki karakteristik utama yaitu: 1) ***mengasah kemampuan berpikir reflektif mahasiswa***. Inti dari kegiatan yang dilakukan mahasiswa dalam siklus reflektif Gibbs yang terdiri dari 6 langkah mendukung dilakukannya kegiatan melakukan refleksi dan sekaligus mendorong adanya berpikir reflektif.; 2) ***bersifat mengontrol***. Mahasiswa dapat melakukan kegiatan dan tugas yang diberikan pada sistem secara bebas, namun masih tetap ada dalam kontrol yang dilakukan oleh sistem berupa navigasi sehingga tidak akan terjadi lompatan kegiatan pembelajaran atau tidak ada kegiatan yang terlewat untuk melakukan kegiatan yang menjadi prasyarat; 3) ***memiliki sistem yang fleksibel***. Program ini memiliki sistem yang fleksibel baik dari segi akses tempat dan waktu, ataupun berdasarkan kecepatan belajar mahasiswa, namun masih memperhatikan keutuhan kegiatan tutor dan tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa.

Ketiga. Program efektif untuk meningkatkan kemampuan refleksi mendukung adanya perubahan/pergeseran menuju ke arah level berpikir reflektif yang lebih tinggi. Kemampuan refleksi mahasiswa peserta tutor Perkembangan Tumbuhan dari inisiasi pertama sampai dengan terakhir cenderung meningkat dan keterampilan berpikir reflektif mahasiswa setelah menggunakan program menunjukkan peningkatan skor tertinggi pada level *critical reflection*.

Keempat. Efektivitas program pada penguasaan konsep mahasiswa terlihat dari peningkatan penguasaan konsep akhir dibandingkan dengan penguasaan

konsep awal. Penguasaan konsep ditunjukkan oleh hasil pretes-postes dan dari hasil identifikasi pengetahuan konsep awal dan akhir. Berdasarkan hasil postes, secara umum program yang digunakan berhasil untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dengan kategori N-gain tinggi, sedang, dan rendah. Kualitas pengetahuan mahasiswa terhadap materi Perkembangan Tumbuhan dalam program ini dipengaruhi oleh kegiatan yang dialami oleh mahasiswa dalam program tersebut. Sementara itu, kemampuan identifikasi konsep akhir yang pada umumnya masih termasuk ke dalam kategori kurang dengan N-gain yang rendah menunjukkan bahwa program belum mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan identifikasi pengetahuan konsep secara bermakna.

Kelima. Program yang dikembangkan memiliki keunggulan dan keterbatasan. Program memiliki keunggulan yaitu: 1) mahasiswa akan terbiasa melakukan pemecahan masalah dan melakukan refleksi, 2) mahasiswa terlatih belajar mandiri, bertanggung jawab, dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi, 3) program mampu melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, 4) Membekali mahasiswa menghadapi era IR 4.0 dalam hal digitalisasi, *internet of things* (IoT), dan kecerdasan buatan. Sementara itu keterbatasan program terjadi karena efek dari karakteristik program yaitu: 1) mahasiswa harus memiliki motivasi, disiplin, dan kemandirian belajar yang tinggi, 2) mahasiswa harus memiliki keterampilan menggunakan komputer dan IT yang cukup, 3) mahasiswa dan tutor harus meluangkan waktu lebih banyak, 4) tutor harus mampu memotivasi mahasiswa dan meluangkan waktu lebih banyak, 5) kelancaran mengikuti program dipengaruhi oleh ketersediaan jaringan internet. Mahasiswa secara umum memberikan kesan positif terhadap program yang mereka gunakan walaupun mereka harus meluangkan waktu yang lebih banyak untuk dapat mengikuti program ini sampai tuntas.

5.2. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil penelitian, program ini lebih cocok diikuti oleh mahasiswa yang memiliki motivasi yang tinggi. Pemberian umpan balik yang segera harus dilakukan untuk menjaga motivasi belajar mahasiswa tetap tinggi. Peran tutor juga

Mestika Sekarwinahyu, 2019

MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA MELALUI PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN ONLINE PERKEMBANGAN TUMBUHAN BERBASIS MASALAH DENGAN SIKLUS REFLEKTIF GIBBS DAN E-PORTFOLIO

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

sangat penting dalam memotivasi mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah untuk mendorong mahasiswa agar menjadi lebih bersemangat .

Apabila program ini digunakan perlu dukungan dari institusi PTTJJ yang berhubungan dengan sistem penilaian tutor karena tugas dan kegiatan pada tutor ini memerlukan lebih banyak usaha dan waktu. Selain itu, informasi mengenai apa, mengapa, dan bagaimana program ini perlu disebarluaskan kepada seluruh komponen terkait. Perlu dilakukan pembekalan bagi tutor yang akan menggunakan program ini.

Mahasiswa yang menggunakan program ini harus menyediakan waktu luang untuk dapat mengikuti program secara tuntas. Tutor yang menggunakan program ini juga harus menyediakan waktu yang lebih untuk memberikan umpan balik yang segera pada setiap tugas dan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa. Hal tersebut diperlukan supaya motivasi mahasiswa dalam mengikuti program ini dapat terus terjaga.

Program yang dikembangkan ini dapat diterapkan dalam pendidikan karakter untuk menanamkan nilai-nilai perilaku peserta didik. Inti dari kegiatan yang ada dalam program yang dikembangkan ini adalah adanya kegiatan yang mengarahkan peserta didik untuk selalu berpikir reflektif. Sikap reflektif yang meliputi keterbukaan, tanggung jawab, dan kesungguhan tidak dapat dipisahkan dari berpikir reflektif merupakan contoh dari karakter yang diharapkan muncul pada karakter peserta didik dalam pendidikan karakter.

5.3.REKOMENDASI

Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu acuan dalam mengembangkan program pembelajaran berbasis masalah yang sesuai dengan karakteristik Sistem Pendidikan Jarak Jauh (SPJJ) untuk layanan bantuan belajar tutorial tatap muka. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memanfaatkan model atau memodifikasi model dalam program ini.

Penelitian ini perlu ditindaklanjuti dengan penelitian lanjutan untuk memperoleh model pembelajaran jarak jauh berbasis masalah yang lebih sederhana yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir reflektif mahasiswa.

Mestika Sekarwinahyu, 2019

MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA MELALUI PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN ONLINE PERKEMBANGAN TUMBUHAN BERBASIS MASALAH DENGAN SIKLUS REFLEKTIF GIBBS DAN E-PORTFOLIO

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

Hasil penelitian ini dapat diterapkan untuk tutorial online pada mata kuliah lain. Penerapan program ini tidak harus selalu diterapkan pada seluruh inisiasi dari satu tutorial online secara utuh, tetapi dapat diterapkan secara bertahap pada dua atau tiga kali inisiasi dan diterapkan untuk setiap tutorial online mata kuliah sehingga mahasiswa terbiasa untuk melakukan refleksi yang pada akhirnya dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir reflektif mahasiswa.

Identifikasi pengetahuan konsep awal dan akhir yang merupakan bagian dari program ini dapat diganti dengan peta konsep atau dengan cara lain yang dapat menggambarkan perkembangan pemahaman mahasiswa terhadap konsep yang dipelajari. Selain itu, identifikasi pengetahuan konsep dan tugas ringkasan dapat digabungkan menjadi satu tugas.

Wacana yang diberikan untuk melakukan pemecahan masalah dapat dintegrasikan dalam forum diskusi, namun harus dikondisikan supaya mahasiswa dapat melihat atau menanggapi jawaban mahasiswa yang lain setelah mahasiswa memberikan jawaban pada forum diskusi tersebut. Langkah dalam melakukan refleksi perlu dilakukan secara bertahap dan disederhanakan untuk menghindari kebosanan yang kemungkinan dialami oleh mahasiswa.

Tugas *e-portfolio* dapat digabungkan dalam satu folder dengan menggunakan *fiture* yang ada dalam aplikasi dan untuk setiap tugas *e-portfolio* diberikan kolom untuk melakukan refleksi terhadap hasil yang telah dicapai pada setiap inisiasi. Selain itu, tugas *e-portfolio* dapat dilihat oleh mahasiswa yang lain sehingga masing-masing mahasiswa dapat melakukan refleksi tentang tugas yang mereka lakukan dengan cara membandingkan hasil kerja mereka dengan hasil temannya.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal materi terkait perkembangan tumbuhan yaitu adanya beberapa konsep yang perlu diperjelas dan terdapat konsep yang perlu dimutakhirkan. Oleh karena itu, sebelum digunakan perlu dilakukan perbaikan dan pemutakhiran konsep-konsep terkait.