

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan pada BAB IV, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan model pembelajaran FPBL dilakukan melalui 10 tahap pengembangan, dari tahapan-tahapan yang telah dilalui diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran FPBL valid dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy* calon guru matematika. Hal ini didukung dengan data bahwa lebih dari dua ahli menyatakan bahwa model yang dikembangkan sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy*, dan menyatakan bahwa model yang didesain logis, serta dapat diimplementasikan pada situasi covid-19 maupun situasi normal. Tingkat keterlaksanaan model lebih dari 90% dan mahasiswa memberikan respon positif terhadap penggunaan model pembelajaran FPBL dalam perkuliahan *microteaching*. Serta peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self efficacy* mahasiswa lebih baik setelah mengikuti pembelajaran dengan FPBL, dipertegas dengan rata-rata postes kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self efficacy* mahasiswa lebih tinggi dari pada pretesnya.

Hasil pengembangan pada penelitian ini adalah model pembelajaran FPBL, model pembelajaran ini terdiri atas tiga tahapan pembelajaran, yaitu sebelum, selama dan setelah pembelajaran tatap muka. Tahapan aktivitas mahasiswa dalam model pembelajaran ini adalah sebagai berikut: 1) pengetahuan, pemahaman, pemelajaran dan simpulan (sebelum pembelajaran); 2) klarifikasi tugas-tugas, identifikasi masalah, *brainstorming*, diskusi dan sintesis, presentasi kelompok, studi independen, konstruksi pengetahuan dan aksi profesional (selama pembelajaran); 3) asesmen mandiri, dan rencana aksi (setelah pembelajaran).

2. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif mahasiswa, berdasarkan penggunaan model pembelajaran FPBL pada uji empiris diketahui bahwa kemampuan berpikir reflektif mahasiswa mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran FPBL. Data ini diperoleh dari hasil pretes dan postes kemampuan berpikir reflektif mahasiswa, yang kemudian diuji secara statistik dengan jenis uji perbedaan rata-rata. Hasil perbedaan rata-rata pretes dan postes kemampuan berpikir reflektif matematis mahasiswa menunjukkan bahwa, rata-rata kemampuan berpikir reflektif matematis mahasiswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan FPBL lebih baik daripada sebelum mengikuti pembelajaran dengan FPBL. Dari 10 orang mahasiswa, diketahui 3 diantaranya memiliki peningkatan tinggi, 6 orang dengan peningkatan sedang, 1 orang dengan peningkatan rendah. Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis mahasiswa secara keseluruhan berada pada kategori sedang.
3. *Self efficacy* mahasiswa setelah menggunakan model pembelajaran FPBL mengalami peningkatan hal ini terlihat dari rata-rata pretes dan postes, rata-rata postes lebih tinggi dari pada rata-rata pretes *self efficacy* mahasiswa. Tetapi, rata-rata peningkatan *self efficacy* mahasiswa masih pada kategori rendah. Walaupun apabila dilihat dari respon terhadap angket *self efficacy*, 92.4% mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap pernyataan-pernyataan yang diajukan. Berdasarkan rata-rata respon secara keseluruhan, menunjukkan bahwa *self efficacy* mahasiswa yang menggunakan model FPBL termasuk pada kategori *self efficacy* tinggi.
4. Karakteristik berpikir reflektif mahasiswa (RTA)
Hasil analisis terhadap angket *Reflective Thinking Attribute* (RTA) menunjukkan bahwa 1 orang mahasiswa berada pada level teknikal, 7 orang pada level kontekstual dan 2 orang pada level dialektik. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa mahasiswa pada level teknikal baru sebatas bisa menceritakan kembali praktik mengajar, tetapi belum merencanakan tindak

Riva Lesta Ariany, 2024

PENGEMBANGAN FLIPPED PROBLEM - BASED LEARNING (FPBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DAN SELF EFFICACY CALON GURU MATEMATIKA

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

lanjut, atau mengatasi hal-hal yang diluar rencana pada pembelajaran. Sedangkan mahasiswa dengan level kontekstual dan dialektik sama-sama telah mampu menilai pengalaman dan mengekspresikan tindakan yang muncul/diambil (tidak selalu direncanakan sebelumnya) selama praktik mengajar untuk mengelola insiden di luar rencana.

5. Kontribusi kemampuan berpikir reflektif matematis terhadap keterampilan mengajar mahasiswa sebesar 67.90%. Hasil perhitungan *effect size* menunjukkan kemampuan berpikir reflektif matematis berpengaruh sangat kuat terhadap keterampilan mengajar mahasiswa.
6. Mahasiswa yang memiliki *self efficacy* awal tinggi mampu mengidentifikasi soal yang mungkin ambigu dan menentukan berbagai kemungkinan solusi, secara umum mampu mengidentifikasi informasi yang hilang, mampu mengevaluasi/memeriksa kebenaran argumen/alasan berdasarkan konsep/sifat matematika yang digunakan dan mampu menentukan aturan umum dari pola yang diberikan dengan tepat. Mahasiswa yang memiliki *self efficacy* awal sedang tekun menyelesaikan soal yang relatif mudah, meski banyak tahapan pengerjaannya. Namun, mahasiswa dengan *self efficacy* tinggi dan sedang masih lemah dalam memberikan alasan atas jawaban mereka.

B. Implikasi

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, ada beberapa implikasi penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran FPBL yang menyelenggarakan pembelajaran juga di luar jadwal perkuliahan, berimplikasi kepada tugas dosen dan mahasiswa yang perlu meluangkan waktu lebih banyak untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pada fase sebelum dan sesudah pembelajaran. Dosen perlu memberikan materi/tugas/instruksi pada fase sebelum pembelajaran dan memberikan

Riva Lesta Ariany, 2024

PENGEMBANGAN FLIPPED PROBLEM - BASED LEARNING (FPBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DAN SELF EFFICACY CALON GURU MATEMATIKA

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

komentar/koreksi atas pekerjaan mahasiswa. Demikian juga pada fase setelah pembelajaran, dosen menjadi lebih sibuk dari sebelumnya karena tugasnya tidak berakhir seiring dengan berakhirnya perkuliahan terjadwal. Dosen masih memiliki kewajiban untuk menuntun mahasiswa melakukan asesmen mandiri dan rencana aksi pada kegiatan pembelajaran fase setelah pembelajaran. Mahasiswanya memiliki lebih banyak tugas daripada yang tidak menggunakan model pembelajaran FPBL. Demikian juga dengan mahasiswa, mahasiswa menjadi memiliki program yang harus diselesaikan diluar kegiatan pembelajaran fase selama pembelajaran, mahasiswa lebih terantau dan terprogram dalam mempersiapkan diri untuk praktik *microteaching* juga untuk memanfaatkan waktu di luar perkuliahan terjadwal.

2. Dosen perlu menyiapkan bahan ajar yang lebih dari perkuliahan *microteaching* biasanya, dosen perlu menyusun Bahan Ajar/Lembar Kerja Mahasiswa untuk fase sebelum, selama, setelah pembelajaran. Bahan ajar pada fase sebelum pembelajaran berupa materi konten matematika yang akan diajarkan mahasiswa pada praktik mengajar, materi-materi pendalaman terkait pedagogi, atau materi pendukung lainnya seperti contoh video praktik pembelajaran dll. Pada bahan ajar di fase selama pembelajaran, dosen perlu menyiapkan masalah terkait materi matematika dan problematika dalam mengajarkannya. Pada fase setelah pembelajaran dosen perlu memberikan tugas terkait refleksi mandiri mahasiswa dan rencana perbaikan yang akan dilakukan mahasiswa pada tugas asesmen mandiri dan rencana aksi.
3. Kegiatan pembelajaran pada fase sebelum pembelajaran menuntut mahasiswa untuk dapat menyelesaikan tugas, mempelajari kembali materi-materi terkait praktik mengajar juga menyelesaikan perangkat pembelajaran maksimal satu hari sebelum praktik *microteaching*. Sedangkan dosen memiliki kewajiban untuk memeriksa dan memberi penilaian atas tugas-tugas, perangkat pembelajaran yang dikumpulkan mahasiswa melalui *google classroom* pada fase sebelum pembelajaran. Dosen perlu meluangkan waktu untuk

Riva Lesta Ariany, 2024

PENGEMBANGAN FLIPPED PROBLEM - BASED LEARNING (FPBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DAN SELF EFFICACY CALON GURU MATEMATIKA

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

mengoreksi, menilai, sekaligus memberikan komentar. Disatu sisi pekerjaan dosen lebih banyak, tetapi disisi lain pekerjaan dosen menjadi lebih ringan, karena yang biasanya dosen memeriksa perangkat pembelajaran bersamaan dengan melakukan penilaian praktik mengajar mahasiswa pada perkuliahan terjadwal, dengan adanya fase sebelum pembelajaran, saat perkuliahan terjadwal, dosen hanya perlu focus pada penampilan mahasiswa, kesesuaiannya dengan rencana pembelajaran sehingga bahan untuk refleksi dan masukan kepada mahasiswa dapat lebih komprehensif.

4. Mahasiswa dituntut untuk lebih mandiri dalam belajar pada setiap fase menggunakan model pembelajaran FPBL, mahasiswa memiliki kesempatan untuk merencanakan aksi, mengimplementasikan rencana pembelajaran yang telah disusun, mengevaluasinya serta mengorganisir tugas-tugas pada setiap fase. Peran dosen hanya sebagai motivator dan fasilitator.
5. Presentasi kelompok dan praktik mengajar mahasiswa memberikan model keberhasilan dan kegagalan yang dapat dianalisis dan dipilah untuk menguatkan *Self efficacy* berdasarkan keberhasilan dan kegagalan orang lain.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil dan temuan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, ada beberapa rekomendasi yang diajukan, antara lain sebagai berikut:

1. Model pembelajaran FPBL yang dikembangkan pada penelitian ini masih terbatas pada mata kuliah *microteaching* dengan jumlah pertemuan yang terbatas (6 kali pertemuan) dan diujicobakan terbatas pada kelas kecil yang terdiri dari 10 – 12 orang mahasiswa perkelas. Pada penelitian berikutnya Model pembelajaran FPBL sebaiknya diujicobakan lebih lama dan digunakan pada kelas dengan mahasiswa yang lebih banyak, sehingga dapat lebih terlihat efektifitasnya terhadap peningkatan berpikir reflektif dan *self efficacy*.
2. Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif mahasiswa masih pada kategori sedang dan peningkatan *self efficacy* mahasiswa masih berada pada

Riva Lesta Ariany, 2024

PENGEMBANGAN FLIPPED PROBLEM - BASED LEARNING (FPBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DAN SELF EFFICACY CALON GURU MATEMATIKA

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

kategori rendah. Di sisi lain kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy* dipengaruhi oleh kemampuan awal matematis mahasiswa, sehingga sebelum kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy* dikembangkan dalam pembelajaran, sebaiknya diidentifikasi terlebih dahulu kemampuan awal matematisnya. Kemampuan awal matematis yang memadai diharapkan lebih mendorong peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self efficacy* mahasiswa.

3. Pada penelitian ini dilakukan eksperimen sederhana, untuk melihat bagaimana kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy* mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran FPBL. Belum melibatkan kelas lainnya sebagai pembanding, untuk melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran FPBL perlu dilakukan eksperimen dengan kelas pembanding, agar diketahui bagaimana perbandingan kemampuan berpikir reflektif dan *self efficacy* mahasiswa calon guru matematika yang menggunakan model pembelajaran FPBL dengan yang tidak.
4. Karakteristik berpikir reflektif mahasiswa calon guru masih harus terus ditingkatkan, melalui berbagai alat refleksi misalnya rekaman, jurnal harian, observasi dan metode lainnya, karena melalui aktivitas-aktivitas itulah mahasiswa akan menyadari perkembangan belajarnya, menyadari apa kelebihan dan kekurangan dalam praktik mengajar dan berpikir bagaimana memperbaikinya.
5. Pada penerapan model pembelajaran FPBL yang dilakukan diketahui bahwa ada hubungan antara kemampuan berpikir reflektif matematis dengan keterampilan mengajar mahasiswa. Penelitian selanjutnya dapat melengkapi hasil penelitian ini untuk menganalisis lebih lanjut hubungan antar variabel lainnya.

Riva Lesta Ariany, 2024

PENGEMBANGAN FLIPPED PROBLEM - BASED LEARNING (FPBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DAN SELF EFFICACY CALON GURU MATEMATIKA

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