

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan program pembelajaran Mikrobiologi berbasis *problem solving* dalam meningkatkan kemampuan generik medis mahasiswa kebidanan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada saat mahasiswa melaksanakan sintaks *problem solving* dari Fase 1 – Fase 5, menunjukkan bahwa mahasiswa lebih menguasai Fase 1 yaitu menentukan masalah dalam bentuk umum, dan Fase 2 yaitu menentukan masalah urgen ke dalam bentuk operasional, mahasiswa mengalami kesulitan untuk melaksanakan Fase 3 yaitu merumuskan hipotesis alternatif dan prosedur penyelesaian masalah.

Penggunaan model *problem solving* dalam perkuliahan Mikrobiologi, ternyata memberikan dampak yang sama terhadap KGM mahasiswa, dari semua materi perkuliahan Mikrobiologi yang diberikan. Setelah mahasiswa melaksanakan perkuliahan materi mikroflora normal, pengaruh suhu, pH, oksigen dan bahan antimikroba terhadap pertumbuhan mikroba menggunakan model *problem solving*, prosentase KGM tertinggi akibat penggunaan model *problem solving*, terjadi pada aspek 3.1 yaitu mengambil bagian dalam melaksanakan kegiatan praktikum berbasis *problem solving* di laboratorium, terendah terjadi pada aspek 2.4 yaitu menelaah relevansi isi hasil-hasil penelitian/jurnal. Data tersebut menunjukkan bahwa mengambil bagian dalam melaksanakan kegiatan praktikum berbasis *problem solving* di laboratorium, merupakan langkah awal yang paling mudah dilakukan oleh mahasiswa, dalam melaksanakan suatu model pembelajaran yang baru dan berbeda dengan sebelumnya (konvensional), melalui cara ini, mereka bisa mempelajari dan belajar dari mahasiswa yang lebih menguasai, dalam satu kelompoknya.

Menelaah relevansi isi hasil-hasil penelitian/jurnal dan mengkritik laporan hasil praktikum berbasis *problem solving* kelompok lain, tergolong KGM yang

sulit dipahami dan dikuasai mahasiswa. Selain itu, model *problem solving* menunjukkan adanya korelasi dan kontribusi dengan kemampuan berpikir logis, KGM dan hasil belajar Mikrobiologi mahasiswa.

Mahasiswa yang mendapatkan nilai pelaksanaan model *problem solving* tertinggi, maka nilai berpikir logis, nilai KGM, dan nilai mata kuliah Mikrobiologinya paling tinggi. Sebaliknya mahasiswa yang mendapatkan nilai pelaksanaan model *problem solving* terendah maka nilai berpikir logis, nilai KGM, dan akhirnya nilai mata kuliah Mikrobiologinya paling rendah.

Mahasiswa kelompok bawah, nilai pelaksanaan model *problem solving*, nilai berpikir logis, nilai KGM dan nilai mata kuliah Mikrobiologinya paling rendah dibanding kelompok sedang dan kelompok atas. Mahasiswa kelompok sedang nilai pelaksanaan model *problem solving*, nilai berpikir logis, nilai KGM dan nilai mata kuliah Mikrobiologinya berada pada kisaran sedang dibanding kelompok atas dan kelompok bawah. Mahasiswa kelompok atas nilai pelaksanaan model *problem solving*, nilai berpikir logis, nilai KGM dan nilai mata kuliah Mikrobiologinya paling tinggi dibanding kelompok sedang dan kelompok bawah.

Model *problem solving* meningkatkan kemampuan berpikir logis, kemampuan berpikir logis meningkatkan KGM, dan akhirnya KGM meningkatkan nilai hasil belajar Mikrobiologi, baik pada mahasiswa kelompok bawah, sedang dan atas. Pada mahasiswa kelompok bawah penerapan model *problem solving* berkorelasi signifikan pada taraf uji 1% terhadap kemampuan berpikir logis, KGM, dan nilai hasil belajar Mikrobiologi mahasiswa. Pada mahasiswa kelompok sedang, hanya pasangan kemampuan berpikir logis dengan KGM, dan KGM dengan hasil belajar Mikrobiologi, yang berkorelasi signifikan pada taraf uji 1%. Pada mahasiswa kelompok atas hanya pasangan model *problem solving* dengan kemampuan berpikir logis, model *problem solving* dengan hasil belajar Mikrobiologi, serta kemampuan berpikir logis dengan hasil belajar Mikrobiologi, yang berkorelasi signifikan pada taraf uji 1%.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh implikasi bahwa model *problem solving* berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis, dan KGM, serta nilai hasil belajar Mikrobiologi mahasiswa kebidanan, baik dilihat dari sisi proses maupun dari hasil pembelajaran Mikrobiologi. Dari sisi proses penerapan model *problem solving* berhasil meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, keaktifan belajar mahasiswa, meningkatkan suasana belajar yang kondusif, menarik dan menyenangkan, mahasiswa lebih mudah dalam memahami dan menguasai kompetensi yang dituntut sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Model *problem solving* hendaknya secara kontinyu diterapkan pada materi kuliah lainnya. Hal ini selain bertujuan untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam perkuliahan, juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa. Selain itu, penguasaan kelas oleh dosen dan tutor pada saat membimbing mahasiswa dalam melaksanakan perkuliahan, dan diskusi dalam kelompok, dan diskusi kelas sangat diperlukan untuk meningkatkan KGM mahasiswa.

Model *problem solving* membuat mahasiswa menjadi lebih berpengalaman dalam memecahkan masalah sebenarnya di dunia nyata dan membantu meningkatkan KGM, antara lain: 1) kemampuan merencanakan dan mengorganisasi, 2) evaluasi kritis literatur, 3) kerjasama tim, 4) kemampuan berkomunikasi, 5) kemampuan manajemen waktu, dan 6) pembelajaran *self directed* dan penggunaan sumber daya. Melalui model *problem solving* menciptakan perkuliahan Mikrobiologi yang menyenangkan dan lebih bermakna. Oleh karena itu, perkuliahan harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mahasiswa lebih mudah memahami materi perkuliahan.

Pengkaitan isi materi kuliah dan masalah yang harus diselesaikan mahasiswa, melalui penerapan model *problem solving* adalah kejadian di lingkungan sekitar kehidupan nyata mahasiswa, akan membuat perkuliahan lebih bermakna. Belajar Mikrobiologi bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan perkuliahan Mikrobiologi dan kehidupan nyata mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut maka dapat direkomendasikan bagi berbagai pihak.

### C. Rekomendasi

#### 1. Bagi Institusi

Institusi dalam hal ini sekolah-sekolah tinggi kesehatan atau satuan pendidikan lainnya, harus mendukung pelaksanaan program PBPM (penerapan model *problem solving*) antara lain (1) menganalisis motivasi belajar mahasiswa; (2) mempersiapkan sarana perkuliahan, perpustakaan, dan alat-alat laboratorium; (3) memperbanyak staf untuk membantu terselenggaranya perkuliahan berbasis *problem solving* dengan baik, (4) menyediakan fasilitator/tutor perkuliahan serta laboran, mempersiapkan sarana jaringan komputer, dan (5) merekam kehadiran perkuliahan mahasiswa dalam database sehingga informasinya dapat digunakan untuk evaluasi pelaksanaan perkuliahan berbasis *problem solving*.

#### 2. Bagi Dosen dan Tutor

Dalam pelaksanaan PBPM, peran dosen dan tutor adalah sebagai fasilitator perkuliahan dan membangun komunitas perkuliahan yang kondusif, aktif dan multiarah, mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi pengetahuan yang mereka miliki, aktif melaksanakan diskusi dan pembelajaran diantara mahasiswa, kemudian dosen tetap bertanggung jawab penuh terhadap penilaian hasil belajar mahasiswa. Langkah-langkah yang harus dilaksanakan; (1) dosen mempersiapkan skenario yang akan dibahas pada

setiap sesi perkuliahan dan mengatur format satuan acara perkuliahan, jumlah sesi disesuaikan dengan cakupan materi, output, dan outcome dari perkuliahan; (2) secara bertahap dosen mempersiapkan materi perkuliahan dalam bentuk hand out dan memberikan beberapa sumber buku referensi dan *link website*; (3) sebagai fasilitator dosen mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi pengetahuan yang telah mereka miliki dan menentukan pengetahuan yang diperlukan selanjutnya. Dosen diharapkan menahan diri tidak memberikan informasi terutama berkaitan dengan skenario masalah, sebaliknya mendorong dilakukan diskusi dan pembelajaran antar mahasiswa. Beberapa cara yang bisa dilakukan adalah: (a) melakukan klarifikasi (misalnya terhadap perspektif yang muncul dalam diskusi), (b) mendorong pemikiran yang divergen (misalnya kemungkinan solusi lain), (c) meletakkan permasalahan sesuai konteks, (d) membuat urutan prioritas, dan (e) memandu diskusi; (4) dosen tidak lagi dominan dalam pelaksanaan perkuliahan dengan program PBPM (model *problem solving*), secara berkelanjutan dosen perlu mengevaluasi pelaksanaan perkuliahan dan melakukan perbaikan segera bilamana diperlukan baik dari sisi konten maupun proses.