

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. a. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa secara keseluruhan yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis pada kelompok pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* maupun pembelajaran konvensional berada pada kriteria sedang.
- b. Pada kelompok KAM Tinggi, pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria tinggi, sedangkan pada pembelajaran konvensional berada pada kriteria sedang.
- c. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa kelompok KAM Sedang yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa pada kedua pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) berada pada kriteria sedang.
- d. Pada kelompok KAM Rendah, pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan

Yeni Yuniarti, 2017

PEMBELAJARAN ANALITIK-SINTETIK BERBASIS OPEN-ENDED PROBLEMS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MULTIPLEL, BERPIKIR KREATIF MATEMATIS, DAN SELF-CONCEPT MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR

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

peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria sedang. Sementara itu pada pembelajaran konvensional, pencapaian kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa berada pada kriteria rendah dan peningkatannya berada pada kriteria sedang.

- e. Faktor kemampuan awal matematis (KAM) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems*. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa kelompok KAM Tinggi lebih baik daripada kelompok KAM Sedang dan KAM Rendah, demikian juga kelompok KAM Sedang lebih baik daripada kelompok KAM Rendah. Namun demikian faktor pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih kuat pengaruhnya daripada faktor KAM mahasiswa. Terlihat dari pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis mahasiswa kelompok KAM Sedang pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih tinggi daripada kelompok KAM Tinggi pada pembelajaran konvensional. Demikian juga pencapaian dan peningkatan KRMM mahasiswa kelompok KAM Rendah pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih tinggi daripada kelompok KAM Sedang pada pembelajaran konvensional.
 - f. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* memberi efek yang kuat dalam meningkatkan KRMM mahasiswa pada setiap kelompok KAM. Terlihat dari hasil perhitungan *effect size* pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* terhadap pencapaian dan peningkatan KRMM mahasiswa pada setiap kelompok KAM berada pada kategori tinggi.
2. a. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa secara keseluruhan yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan

kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelompok pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* maupun pembelajaran konvensional berada pada kriteria sedang

- b. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa kelompok KAM Tinggi yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) mahasiswa yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria tinggi, sedangkan pada pembelajaran konvensional berada pada kriteria sedang. Sementara itu, peningkatan KBKM mahasiswa pada kedua kelompok pembelajaran berada pada kriteria sedang.
- c. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa kelompok KAM Sedang yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) mahasiswa pada kedua kelompok pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) berada pada kriteria sedang.
- d. Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa kelompok KAM Rendah yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria sedang, sedangkan pada pembelajaran konvensional berada pada kriteria rendah. Demikian juga peningkatan KBKM mahasiswa pada kelompok pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria sedang, sedangkan pada pembelajaran konvensional berada pada kriteria rendah.
- e. Faktor kemampuan awal matematis (KAM) mahasiswa berpengaruh secara signifikan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir

kreatif matematis (KBKM) mahasiswa pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems*. Semakin tinggi kategori KAM, semakin tinggi pula pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa, sebaliknya semakin rendah kategori KAM semakin rendah pula pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa. Namun demikian, faktor pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih kuat pengaruhnya dibandingkan faktor KAM mahasiswa terhadap pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa. Hal ini bisa terlihat dari pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa kelompok KAM Rendah pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih tinggi daripada pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa kelompok KAM Sedang pada pembelajaran konvensional.

- f. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* memberi efek yang kuat dalam meningkatkan KBKM mahasiswa pada setiap kelompok KAM. Terlihat dari hasil perhitungan *effect size* pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* terhadap pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa pada setiap kelompok KAM berada pada kategori tinggi.
3. a. Pencapaian dan peningkatan *self-concept* mahasiswa secara keseluruhan yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. *Self-concept* mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* berada pada kriteria sedang, sedangkan *self-concept* mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran konvensional berada pada kriteria rendah. Sementara itu apabila dilihat dari peningkatannya, *self-concept* mahasiswa pada kelompok pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* maupun pada kelompok pembelajaran konvensional peningkatannya tergolong rendah.
 - b. Pencapaian dan peningkatan *self-concept* mahasiswa untuk kelompok KAM Tinggi yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. *Self-concept* mahasiswa setelah memperoleh

- pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* tergolong tinggi, sedangkan pada pembelajaran konvensional tergolong sedang. Sementara itu, peningkatan *self-concept* mahasiswa kelompok KAM Tinggi pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* maupun pada pembelajaran konvensional keduanya tergolong rendah.
- c. Pencapaian dan peningkatan *self-concept* mahasiswa untuk kelompok KAM Sedang yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. *Self-concept* mahasiswa setelah memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* tergolong sedang, sedangkan pada pembelajaran konvensional tergolong rendah. Sementara itu, peningkatan *self-concept* mahasiswa kelompok KAM Sedang pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* maupun pada pembelajaran konvensional keduanya tergolong rendah.
 - d. Ditinjau dari kelompok KAM Rendah, tidak terdapat perbedaan pencapaian *Self-Concept* mahasiswa yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peningkatan *self-concept* mahasiswa yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pencapaian dan peningkatan *self-concept* mahasiswa pada kedua kelompok pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) tergolong rendah.
 - e. Faktor kemampuan awal matematis (KAM) mahasiswa memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan faktor pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dalam meningkatkan *self-concept* mahasiswa. Hal ini terlihat dari pencapaian *self-concept* mahasiswa pada kelompok KAM Sedang yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih rendah daripada pencapaian *self-concept* mahasiswa kelompok KAM Tinggi yang memperoleh pembelajaran konvensional. Demikian juga pencapaian *self-concept* mahasiswa pada kelompok KAM Rendah yang memperoleh pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-*

ended problems lebih rendah daripada pencapaian *self-concept* mahasiswa kelompok KAM Sedang yang memperoleh pembelajaran konvensional.

- f. Efek pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* tidak begitu kuat dalam meningkatkan *self-concept* mahasiswa ditinjau dari kelompok KAM. *Effect size* pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* terhadap pencapaian *self-concept* mahasiswa pada kelompok KAM Tinggi berada pada kategori tinggi, pada kelompok KAM Sedang berada pada kategori sedang, dan pada kelompok KAM Rendah berada pada kategori rendah.
4. Tidak terdapat interaksi antara kelompok pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) dan kelompok KAM (Tinggi, Sedang, dan Rendah) terhadap pencapaian dan peningkatan KRMM mahasiswa. Artinya, apabila ditinjau secara bersamaan, pembelajaran dan KAM tidak berpengaruh terhadap perbedaan pencapaian dan peningkatan KRMM mahasiswa secara signifikan.
5. Terdapat interaksi antara kelompok pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) dan kelompok KAM (Tinggi, Sedang, dan Rendah) terhadap pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa. Artinya, apabila ditinjau secara bersamaan, pembelajaran dan KAM berpengaruh terhadap perbedaan pencapaian dan peningkatan KBKM mahasiswa secara signifikan.
6. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dan konvensional) dan KAM (Tinggi, Sedang, dan Rendah) terhadap pencapaian dan peningkatan SC mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa ditinjau secara bersamaan, pembelajaran dan KAM tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perbedaan pencapaian dan peningkatan SC mahasiswa.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, maka terdapat beberapa implikasi sebagai berikut.

Yeni Yuniarti, 2017

PEMBELAJARAN ANALITIK-SINTETIK BERBASIS OPEN-ENDED PROBLEMS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MULTIPLE, BERPIKIR KREATIF MATEMATIS, DAN SELF-CONCEPT MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR

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

1. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan representasi multipel matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis, serta *self-concept* mahasiswa.
2. Faktor pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* lebih kuat pengaruhnya daripada faktor KAM mahasiswa terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis, kemampuan berpikir kreatif, dan *self-concept* mahasiswa.
3. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dapat digunakan untuk mengembangkan setiap komponen kemampuan representasi multipel matematis terutama pada komponen representasi visual. Terbukti dari perolehan pencapaian pada komponen representasi visual termasuk pada kategori tinggi, sedangkan pada representasi simbolik dan representasi verbal berada pada kategori sedang.
4. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* dapat digunakan untuk mengembangkan setiap komponen kemampuan berpikir kreatif matematis terutama pada indikator kelancaran (*fluency*). Hal ini dapat terlihat dari pencapaian kemampuan pada indikator kelancaran (*fluency*) yang tergolong tinggi, sedangkan indikator lainnya (keluwesan (*flexibility*), kerincian (*elaboration*), dan kebaruan (*originality*) yang tergolong sedang.
5. Secara terpisah, faktor pembelajaran dan KAM berpengaruh secara signifikan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis dan *self-concept* mahasiswa.
6. Faktor pembelajaran dan KAM secara bersamaan berpengaruh secara signifikan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa.

C. Rekomendasi

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka dapat direkomendasikan sebagai berikut.

1. Pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan

Yeni Yuniarti, 2017

PEMBELAJARAN ANALITIK-SINETIK BERBASIS OPEN-ENDED PROBLEMS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MULTIPLEL, BERPIKIR KREATIF MATEMATIS, DAN SELF-CONCEPT MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR

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

Matematika II khususnya dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan representasi multipel matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis, serta *self-concept* mahasiswa.

2. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi multipel matematis, kemampuan berpikir kreatif, dan *self-concept* mahasiswa pada pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problems* masih belum maksimal. Hal ini terlihat dari pencapaian dan peningkatan yang masih berkategori sedang, kecuali peningkatan pada *self-concept* mahasiswa yang berada pada kategori rendah. Kondisi ini dapat terjadi karena penelitian yang dilakukan terhitung relatif singkat, sementara untuk pembentukan *self-concept* memerlukan waktu yang relatif lama melalui interaksi dengan lingkungan. Oleh karena itu, apabila hendak menerapkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* dalam penelitian, harus memperhitungkan segi waktu sehingga potensi yang dimiliki mahasiswa dapat lebih dikembangkan dengan optimal.
3. Implementasi pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* dapat mengembangkan komponen-komponen kemampuan representasi multipel dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Namun, hasil penelitian ini belum sesuai dengan apa yang diharapkan, karena baru komponen representasi visual dan kelancaran (*fluency*) yang tergolong tinggi, sementara komponen lainnya masih tergolong sedang. Oleh karena itu, bagi peneliti lain hendaknya memperhatikan kondisi tersebut serta dapat menindaklanjutinya.
4. Dalam menerapkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem* hendaknya memperhatikan KAM mahasiswa karena berpengaruh terhadap hasil pembelajaran. Oleh karena itu, sebelum menerapkan pembelajaran ini dosen terlebih dahulu harus memperkuat konsep KAM mahasiswanya agar diperoleh hasil yang optimal.
5. Penelitian lebih lanjut apabila akan menerapkan pembelajaran analitik-sintetik berbasis *open-ended problem*, perlu diperhatikan pemberian motivasi serta dapat memfasilitasi kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan *open-ended problems* terutama dalam memunculkan representasi verbal dan kebaruan (*originality*).