PENCAPAIAN DAYA DAN KREATIVITAS MATEMATIK MAHASISWA CALON GURU MELALUI PEMBELAJARAN BERDASARKAN TEORI APOS

DISERTASI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan
Memperoleh Gelar Doktor Pendidikan dalam Pendidikan Matematika

Promovenda

ELAH NURLAELAH
NIM. 049767

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2009

LEMBAR PERSETUJUAN

Disertasi telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan penguji

Prof. Dr. Utari Sumarmo
Promotor

Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D.
Ko-Promotor

Dr. Irawati
Anggota

Mengetahui;
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D.

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa disertasi yang berjudul *PENCAPAIAN DAYA DAN KREATIVITAS MATEMATIK MAHASISWA CALON GURU MELALUI PEMBELAJARAN BERDASARKAN TEORI APOS* adalah benar-benar sepenuhnya karya asli saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Oktober 2009
Yang membuat pernyataan

Elah Nurlaelah
NIM. 049767

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT., karena berkat rahmat, dan hidayah-Nya disertasi ini dapat diselesaikan. Disertasi ini berjudul "Pencapaian Daya dan Kreativitas Matematik Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Berdasarkan Teori APOS". Penyusunan disertasi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar doktor pendidikan dalam Bidang Pendidikan Matematika di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan teori APOS, yaitu model pembelajaran APOS dan model pembelajaran M-APOS. Adapun hasil pembelajaran yang ingin dicapai adalah daya dan kreativitas matematik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mahsiswa calon guru yang belajar dengan model pembelajaran M-APOS mencapai kemampuan paling tinggi dibanding dengan model pembelajaran yang lain.

Tulisan pada disertasi ini disajikan dalam lima bab. Bab I menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian dan defenisi operasional. Bab II menguraikan kajian pustaka tentang definisi daya matematik, kreativitas matematik, teori APOS, model pembelajaran M-APOS, dan penelitian-penelitian yang relevan. Bab III mengemukakan tentang desain penelitian, subyek populasi dan sampel, instrumen penelitian dan pengembangannya, dan prosedur penelitian, Hasil temuan, analisis data pengujian

hipotesis, serta pembahasan hasil penelitian disajikan dalam Bab IV. Selanjutnya dalam Bab V dikemukakan tentang kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi.

Banyak pihak yang terlibat dalam penyusunan dan penyelesaian disertasi ini. Oleh karena itu saya menghaturkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Utari Sumarmo sebagai Promotor, yang dengan kritis dan telaten membimbing promovenda dalam mengkaji ide-ide yang semestinya dituangkan pada disertasi ini. Juga atas segala motivasi, perhatian, dan bantuan yang diberikan kepada promovenda.
2. Prof. Jozua Sabandar, M.A.,Ph.D sebagai Ko-Promotor dan Ketua Program Studi Pendidikan Matemátika Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, yang selalu memberikan nasihat, dorongan dan bantuan kepada promovenda untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S3, serta bimbingan dengan penuh perhatian selama promovenda menyelesaikan disertasi ini.
3. Dr. Irawati sebagai Anggota, yang selalu memberikan dorongan dan bimbingan dengan penuh perhatian, serta selalu bersedia untuk berbagi dalam persahabatan yang konstruktif.
4. Prof. Dr. Didi Suryadi, M.Ed yang telah banyak memberikan masukan dalam mengkaji materi disertasi yang dilakukan melalui diskusi yang kritis disela kesibukan beliau sebagai Asisten Direktur I Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

5. Dr. Bana G. Kartasasmita selaku dosen penguji yang memberikan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan disertasi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan kebaikan yang diberikan pada promovenda dibalas oleh Allah SWT., dan kita semua senantiasa berada dalam lindungan-Nya. Amin.

Sangat disadari bahwa penyusun disertasi ini memuat kekurangan-kekurangan, namun demikian mudah-mudahan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian lebih lanjut di masa yang akan datang.

Bandung, Oktober 2009

Promovenda

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT., karena berkat rahmat, dan hidayah-Nya disertasi ini dapat diselesaikan. Disertasi ini berjudul "Pencapaian Daya dan Kreativitas Matematik Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Berdasarkan Teori APOS". Penyusunan disertasi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar doktor pendidikan dalam Bidang Pendidikan Matematika di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan teori APOS, yaitu model pembelajaran APOS dan model pembelajaran M-APOS. Adapun hasil pembelajaran yang ingin dicapai adalah daya dan kreativitas matematik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mahsiswa calon guru yang belajar dengan model pembelajaran M-APOS mencapai kemampuan paling tinggi dibanding dengan model pembelajaran yang lain.

Tulisan pada disertasi ini disajikan dalam lima bab. Bab I menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian dan defenisi operasional. Bab II menguraikan kajian pustaka tentang definisi daya matematik, kreativitas matematik, teori APOS, model pembelajaran M-APOS, dan penelitian-penelitian yang relevan. Bab III mengemukakan tentang desain penelitian, subyek populasi dan sampel, instrumen penelitian dan pengembangannya, dan prosedur penelitian, Hasil temuan, analisis data pengujian hipotesis, serta pembahasan hasil penelitian disajikan dalam Bab IV. Selanjutnya dalam Bab V dikemukakan tentang kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi.

Banyak pihak yang terlibat dalam penyusunan dan penyelesaian disertasi ini. Oleh karena itu saya menghaturkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

6. Prof. Dr. Utari Sumarmo sebagai Promotor, yang dengan kritis dan telaten membimbing promovenda dalam mengkaji ide-ide yang semestinya dituangkan pada disertasi ini. Juga atas segala motivasi, perhatian, dan bantuan yang diberikan kepada promovenda.
7. Prof. Jozua Sabandar, M.A.,Ph.D sebagai Ko-Promotor dan Ketua Program Studi Pendidikan Matemátika Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, yang selalu memberikan nasihat, dorongan dan bantuan kepada promovenda untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S3, serta bimbingan dengan penuh perhatian selama promovenda menyelesaikan disertasi ini.
8. Dr. Irawati sebagai Anggota, yang selalu memberikan dorongan dan bimbingan dengan penuh perhatian, serta selalu bersedia untuk berbagi dalam persahabatan yang konstruktif.
9. Prof. Dr. Didi Suryadi, M.Ed yang telah banyak memberikan masukan dalam mengkaji materi disertasi yang dilakukan melalui diskusi yang kritis disela kesibukan beliau sebagai Asisten Direktur I Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
10. Dr. Bana G. Kartasasmita selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan disertasi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan kebaikan yang diberikan pada promovenda dibalas oleh Allah SWT., dan kita semua senantiasa berada dalam lindungan-Nya. Amin.

Sangat disadari bahwa penyusun disertasi ini memuat kekurangan-kekurangan, namun demikian mudah-mudahan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian lebih lanjut di masa yang akan datang.

Bandung, September 2009

Promovenda

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN