

**Penerapan Model Tutorial Berbantuan *Mathematica*
untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman
dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa
(Penelitian Kuasi Eksperimen Terhadap Mahasiswa Tingkat 3
Program Studi Pendidikan Matematika
Pada Salah Satu Perguruan Tinggi Swasta Di Tangerang)**

Suwarno
Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang menggunakan pembelajaran model tutorial berbantuan *Mathematica* dan mahasiswa yang menggunakan pembelajaran tanpa berbantuan *Mathematica* ditinjau secara keseluruhan dan ditinjau dari kategori pengetahuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah). Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Kalkulus 1 pada salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Tangerang. Perkuliahan Kalkulus 1 terdiri atas 4 kelas dengan jumlah mahasiswa sebanyak 120 orang. Dua kelas dipilih secara *Purposive Sampling* untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas (60 orang) diberikan pretes dan postes yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah. Pada kelas eksperimen diberikan instrument non-tes berupa angket untuk mengetahui respon mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang menggunakan pembelajaran integral berbantuan *Mathematica* peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah mahasiswa secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran integral tanpa berbantuan *Mathematica*. Selain itu, penggunaan *Mathematica* dalam proses pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran matematika yang interaktif sehingga mahasiswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika.

Kata Kunci: kemampuan pemahaman matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan model tutorial berbantuan *Mathematica*.

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

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