

PEMANFAATAN *SOFTWARE MATHEMATICA* PADA PEMBELAJARAN
KALKULUS DIFERENSIAL DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI
DAN

MEMBANGUN KEMANDIRIAN BELAJAR
PADA MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FMIPA UNY

Endang Listyani, Atmini Dhoruri, Wahyu Setyaningrum
Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar mahasiswa pada pembelajaran Kalkulus Diferensial yang disertai praktikum dengan *software mathematica*, mendeskripsikan tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran Kalkulus Diferensial yang disertai praktikum dengan *software mathematica*, mendeskripsikan aktivitas mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran Kalkulus Diferensial yang disertai praktikum dengan *software mathematica*, dan meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2005 peserta mata kuliah Kalkulus Diferensial.

Untuk memperoleh data penelitian digunakan 2 perangkat pembelajaran dan 5 instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah rencana perkuliahan dan modul petunjuk praktikum. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi kegiatan pembelajaran, tugas praktikum, angket kemandirian belajar mahasiswa, angket minat mahasiswa, dan tes hasil belajar

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan: 1) Pembelajaran Kalkulus Diferensial yang disertai dengan praktikum "mathematica" menghasilkan prestasi yang memuaskan bagi mahasiswa yang ditunjukkan 88 % mahasiswa mendapat nilai minimal B atau dalam kategori tuntas belajar. 2) mahasiswa memberi respon sangat positif terhadap pembelajaran Kalkulus Diferensial, yang ditunjukkan dengan lebih dari 70% mahasiswa menyatakan pembelajaran KD yang dilengkapi praktikum dengan program Mathematica sangat menyenangkan, praktikum menunjang pemahaman materi, dengan praktikum Kalkulus Diferensial menjadi lebih mudah. 3) Sudah terjadi interaksi yang baik dalam perkuliahan. 4) Keterampilan mahasiswa dalam menggunakan *software mathematica* dalam kategori memuaskan. 5) Ada peningkatan kemandirian belajar mahasiswa, yang ditunjukkan dengan peningkatan dalam hal: perhatian terhadap strategi belajar, belajar lebih terjadwal, mempelajari terlebih dahulu materi perkuliahan.

Kata kunci: kemandirian belajar

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

perlu untuk memperkenalkan software "Mathematica" yang dikaitkan dalam matakuliah Kalkulus Diferensial. Software ini dipilih karena relatif mudah digunakan,