

MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM MATAKULIAH MATEMATIKA TEKNIK

Abstrak

Oleh :

Didik Nurhadiyanto^(a) dan Wagiran^(b).
^{(a), (b)} Teknik Mesin FT UNY

Berdasarkan hasil pengamatan proses belajar mengajar serta ujian mahasiswa semester sebelumnya dapat disimpulkan permasalahan utama dalam pembelajaran mata kuliah Matematika Teknik adalah : (1) dalam PBM sebagian besar mahasiswa bersifat pasif, (2) mahasiswa kurang termotivasi, kurang berani mengemukakan pendapatnya, (3) mahasiswa jarang mencari dan merujuk buku-buku yang berkaitan dengan materi perkuliahan, (4) kemandirian mahasiswa dalam usaha menguasai materi masih rendah, dan (5) hasil ujian semester menunjukkan nilai yang rendah. Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah (1) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika Teknik yang disertai peningkatan aktivitas mahasiswa melalui pendekatan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (2) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika Teknik yang disertai oleh peningkatan prestasi belajar mahasiswa melalui pendekatan model pembelajaran *Problem-Based Learning*.

Langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian ini adalah (1) tahap persiapan, yaitu berupa : (a) dialog awal untuk mengidentifikasi masalah, dan (b) merumuskan permasalahan dan penyatuan ide untuk perbaikan pembelajaran Matematika Teknik. (2) tahap perencanaan yang meliputi: (a) menetapkan alternatif upaya peningkatan kualitas pembelajaran Matematika Teknik, (b) penentuan metode pembelajaran, (c) penyusunan rancangan tindakan. (3) pelaksanaan tindakan. Peneliti sebagai kolaborator menerapkan desain pembelajaran melalui pendekatan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (4) observasi dan monitoring. Tahap ini dilakukan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran dan perencanaan tindakan yang lebih kritis. Peneliti sebagai kolaborator melaksanakan pengamatan secara sistematis terhadap kegiatan mahasiswa. (5) refleksi berguna sebagai upaya memantapkan kegiatan atau tindakan untuk mengatasi permasalahan dengan memodifikasi perencanaan sebelumnya sesuai dengan apa yang timbul di lapangan. (6) evaluasi dan revisi. Evaluasi dan revisi dilakukan untuk mengetahui berhasil tidaknya tindakan yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini evaluasi meliputi evaluasi jangka pendek dan evaluasi prestasi belajar mahasiswa. Kriteria keberhasilan tindakan dilihat dari (a) meningkatnya tingkat aktivitas mahasiswa dalam PBM, (b) meningkatnya tingkat kemandirian mahasiswa dalam proses pembelajaran, (c) meningkatnya prestasi belajar mahasiswa, (d) tereduksinya miskonsepsi pada matakuliah Matematika Teknik. (7) kesimpulan hasil.

Dari pembahasan di atas bisa diambil kesimpulan sebagai berikut : (1) dengan *Problem Based Learning* bisa meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu meningkatkan aktivitas mahasiswa, meningkatkan tingkat kemandirian dan meningkatkan tingkat belajar mahasiswa pada pembelajaran Matematika Teknik. (2) setelah dilakukan tindakan penelitian rata-rata nilai meningkat dari 3,3 saat *pre test* menjadi 7 untuk *post test*. (3) miskonsepsi menurun dari 87,1 % saat *pre test* menjadi 41,3 % saat *post test*.

Kata kunci : Problem-based learning, tindakan, putaran