

LAPORAN PENELITIAN
RESEARCH GRANT (RG) PHK DIA BERMUTU
TAHUN ANGGARAN 2010

PERAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN FISIKA INTI
BAGI MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA FMIPA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



Oleh:

Yusman Wiyatmo, M.Si.
Rahayu Dwi Siwi SR, M.Pd.
Suharyanto, M.Pd.
Dr. Ariswan
Budi Purwanto, M.Si.

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010

Penelitian ini dibiayai dengan dana Program DIA BERMUTU Batch 1
Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2010
No. Kontrak: 881/H34.13/PNBP/PL/2010

PERAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN FISIKA INTI BAGI MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Oleh:

Yusman Wiyatmo, dkk.

Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah: 1) Mengetahui peningkatan pemahaman konsep Fisika Inti mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif; 2) Mengetahui peningkatan aktivitas belajar Fisika Inti mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif; 3) Mengembangkan format modul Fisika Inti yang dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif; 4) Mengembangkan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Fisika Inti yang dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif; 5) Mengembangkan format alat evaluasi proses dan produk pembelajaran Fisika Inti yang sesuai dengan karakteristik ilmu Fisika; dan 6) Mengembangkan strategi belajar mengajar yang dapat mengoptimalkan aktivitas langsung (pengalaman belajar) bagi mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif.

Subjek penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurdik Fisika yang memrogram matakuliah Fisika Inti. Jumlah mahasiswa keseluruhan adalah 90 siswa yang terdistribusi dalam 2 kelas. Instrumen yang dikembangkan pada penelitian ini adalah tes, lembar observasi aktivitas mahasiswa, modul, dan lembar kerja mahasiswa. Pengembangan instrumen dilakukan dengan menggunakan model 4-D (Four D Models), yang meliputi tahapan-tahapan: pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), serta penyebarluasan (*Desseminate*). Teknik pengumpulan data pemahaman konsep dilakukan dengan tes, sedangkan data tentang aktivitas mahasiswa dikumpulkan dengan observasi. Data dianalisis secara deskriptif naratif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Pemahaman konsep Fisika Inti dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kolaboratif. Hal ini ditunjukkan dari perolehan nilai rerata pretes sebesar 40,3 dan nilai rerata postes sebesar 78,6. Berdasarkan nilai rerata pretes 40,3 dan postes 78,6 maka terjadi peningkatan skor pemahaman konsep sebesar 38,3; 2) Aktivitas belajar mahasiswa Jurdik Fisika dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kolaboratif. Aktivitas yang dikembangkan meliputi sikap ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi langsung, kemampuan berkolaborasi, dan keefektifan proses kolaborasi; 3) Salah satu bentuk format modul Fisika Inti yang dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif adalah dengan sistematika: judul modul, kompetensi dasar, fitur tokoh, uraian materi, contoh aplikasi, dan soal-soal latihan, serta referensi; 4) Salah satu bentuk format Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Fisika Inti yang dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif adalah

dengan sistematika: identitas, judul, prosedur/langkah kerja, dan kesimpulan; 5) Salah satu bentuk format alat evaluasi proses adalah lembar observasi aktivitas mahasiswa berbasis sikap ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi langsung, kemampuan berkolaborasi, dan keefektifan proses kolaborasi. Salah satu bentuk format evaluasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah tes obyektif; dan 6) Salah satu strategi belajar mengajar yang dapat mengoptimalkan aktivitas langsung (pengalaman belajar) bagi mahasiswa Jurdik Fisika melalui pembelajaran kolaboratif adalah dengan tahapan-tahapan: penyampaian tujuan pembelajaran, tahap pengerjaan LKM secara individu, tahap kolaborasi dan negosiasi, serta berbagi, tahap penyusunan laporan individu dari hasil kolaborasi, tahap presentasi dan diskusi, tahap penilaian laporan dan umpan balik.

Kata-Kata Kunci: Pembelajaran Kolaboratif, Kualitas Pembelajaran, Fisika Inti