

## **PEMBELAJARAN MODEL DISKUSI UNTUK PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR FISIKA INTI MAHASISWA UMP**

R. Wakhid Akhdinirwanto

Program Studi Pendidikan Fisika Univ Muhammadiyah Purworejo  
Email: r\_wakhid\_a@yahoo.com

**Abstrak:** Selama ini sebagian besar dosen, termasuk dosen pendidikan fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo mengajar dengan model ceramah dan mencatat di papan tulis. Padahal berbagai model pembelajaran telah banyak diberikan, bahkan digunakan untuk penelitian dalam bidang pendidikan. Tapi begitu bertugas mengajar, dosen belum mampu mengaplikasikan dalam rutinitas kerja sehari-hari. Banyak alasan yang diberikan, salah satunya adalah bahwa dosen dalam memberikan perkuliahan mengejar target materi ajar. Oleh karena itu wajar kalau kemudian mahasiswa tidak menguasai materi ajar yang diberikan. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran diskusi untuk peningkatan pemahaman fisika inti mahasiswa UMP.

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilakukan di program studi pendidikan fisika. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan fisika semester VII, yang saat ini sedang menempuh matakuliah fisika inti, yang jumlahnya 23 mahasiswa, 6 laki-laki dan 17 perempuan. Waktu penelitian September – Nopember 2009. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi scenario pembelajaran, dan alat evaluasi. Kegiatan mahasiswa dan dosen secara rinci dipandu dalam scenario pembelajaran.

Hasil penelitian ini adalah bahwa melalui penerapan model pembelajaran diskusi dapat meningkatkan pemahaman fisika inti mahasiswa UMP. Sebelum dilakukan penelitian rata-rata prestasi belajar fisika inti mahasiswa fisika UMP kurang dari 53. Pada siklus I rata-rata prestasi belajar fisika inti 53 dan pada siklus II rata-ratanya meningkat menjadi 66,5. Selanjutnya, disarankan kepada dosen fisika inti untuk menggunakan diskusi dalam melakukan proses perkuliahan. Sebab dengan meningkatnya prestasi belajar akan meningkatkan kualitas pendidikan di program studi fisika UMP.

**Kata-kata kunci:** peningkatan prestasi belajar, diskusi.

### **PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran materi fisika merupakan suatu proses pembelajaran dimana peserta didik dilatih untuk mengamati, melakukan percobaan/eksperimen,

dan mengemukakan pendapat/gagasannya guna menemukan sendiri fakta, konsep dan prinsip. Fisika sebagai ilmu dasar dibagi menjadi fisika klasik dan fisika modern. Fisika klasik meliputi mekanika, kelistrikan, kemagnetan, gelombang, optik dan termodinamika. Sedangkan fisika modern meliputi relativitas, elektrodinamika, fisika inti, fisika zat padat, fisika statistik dan fisika kuantum.

Fisika klasik lebih mudah dipahami karena lebih bersifat makroskopis, sedang fisika modern bersifat mikroskopis dan membutuhkan kemampuan berpikir abstrak yang tinggi.

Selama ini di program studi pendidikan fisika telah berjalan perkuliahan fisika modern. Dari observasi di lapangan diketahui bahwa fisika inti sebagai matakuliah fisika lanjut kurang diminati peserta didik. Hal ini terlihat dari skor matakuliah fisika inti yang lebih dari 60% mahasiswanya mendapatkan nilai di bawah standar kelulusan minimal (nilai 60), bahkan nilai rata-rata matakuliah fisika inti sebelum dilakukan tindakan adalah sebesar 49. Ini terjadi karena pembelajaran yang dilakukan masih konvensional, ceramah dan mencatat di papan tulis. Memang dengan model ini target materi bisa tercapai, tetapi penguasaan materi dinilai masih kurang, seperti halnya kasus pembelajaran materi fisika inti ini.

Oleh karena itu hal ini menjadi permasalahan tersendiri bagi dosen, khususnya dosen matakuliah fisika inti. Sehingga perlu dicarikan penyelesaiannya agar prestasi belajar fisika inti menjadi meningkat, minimal sesuai dengan standar kelulusan minimal.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan metode pembelajaran yang mampu merangsang mahasiswa berpikir secara konstruktif membangun pengetahuan dan pemahaman dari bahan kuliah yang dipelajari. Melalui metode diskusi mahasiswa dilatih berpikir, mengemukakan pendapat, dan menanggapi berbagai persoalan yang terjadi pada diskusi tersebut.

Dalam metode diskusi ini, mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengkaji materi pembelajaran yang telah ditentukan, meliputi pembuatan catatan materi kuliah, penyampaian materi kepada teman sejawat, menanggapi pertanyaan / tanggapan / umpan balik dari audiens, dan penyelesaian soal-soal terkait dengan

materi yang disampaikan. Proses pembelajaran seperti ini berbasis mahasiswa, artinya dari, untuk, dan oleh mahasiswa. Dosen di sini tidak lagi sebagai tokoh sentral yang menyampaikan materi kuliah dan diakhiri dengan pengerjaan soal-soal, melainkan lebih bersifat sebagai motivator, pendamping, dan sumber rujukan. Artinya, jika terdapat konsep yang kurang atau salah dari mahasiswa, maka dosen berkewajiban meluruskan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), dilakukan di program studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan September – Nopember 2009. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan fisika semester VII, yang saat ini sedang menempuh matakuliah fisika inti, yang jumlahnya 23 mahasiswa.

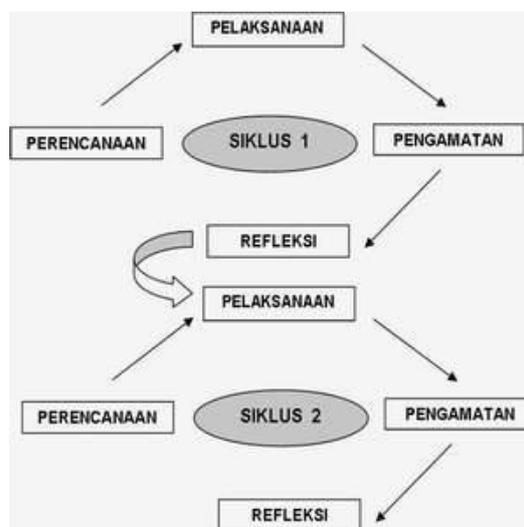
Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi scenario pembelajaran, dan alat evaluasi. Kegiatan mahasiswa dan dosen secara rinci dipandu dalam scenario pembelajaran.

Skenario pembelajaran ini dimaksudkan untuk memberi panduan pada dosen agar dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang rencanakan. Untuk bacaan mahasiswa, mahasiswa dianjurkan membaca buku yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas dalam diskusi.

Sebagai pengarah agar mahasiswa selalu membaca dan mencari bahan bacaan tugas membuat makalah, yang kemudian didiskusikan dalam perkuliahan. Sedang alat evaluasi yang dikembangkan adalah tes esai yang dibuat masing-masing kelompok diskusi, sesuai dengan sub judul / sub tema. Pokok bahasan yang didiskusikan adalah struktur atomic dan atom hydrogen.

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai dosen matakuliah fisika inti yang juga melakukan penelitian untuk perbaikan proses pembelajaran agar prestasi mahasiswa yang mengambil matakuliah fisika inti meningkat. Hal ini cocok dengan kaidah PTK yang berarti meneliti sambil bertindak (betugas/mengajar), dan bertindak (mengajar/bertugas) sambil meneliti. Dengan demikian penulis

bertindak sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisa data, dan juga sebagai pelapor hasil penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri perencanaan – tindakan – observasi – refleksi.



Gambar 1. Siklus PTK

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melakukan dua siklus dalam penelitian tindakan ini maka diperoleh hasil bsebagai berikut.

### 1. Siklus 1

- a. Mahasiswa yang mendapatkan nilai sangat baik (80 ke atas) berjumlah 2 mahasiswa atau 8,7%.
- b. Mahasiswa yang mendapatkan nilai baik (65 – 79) berjumlah 6 mahasiswa atau 26,09%.
- c. Mahasiswa yang mendapatkan nilai cukup (60 – 64) berjumlah tidak ada.
- d. Mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang (di bawah 60 berjumlah 15 mahasiswa atau 65,22%.

Dari hasil ini berarti mahasiswa yang sudah memiliki tingkat penguasaan materi fisika inti minimal sama dengan atau bahkan di atas standar minimal kelulusan sebanyak 8 mahasiswa atau 34,78%. Dengan demikian masih terdapat 15 mahasiswa yang belum menguasai materi fisika inti sebanyak 15 mahasiswa atau sebesar 65,22%. Pada siklus 1 ini diperoleh peningkatan prestasi belajar fisika inti, dengan nilai rata-rata mahasiswa sebesar 53. Meski demikian, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran melalui model diskusi dapat meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap materi fisika inti.

Bagi mahasiswa yang belum meningkat penguasaan materi fisika inti ini terjadi karena mahasiswa yang bersangkutan cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

Untuk menumbuhkan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan fisika inti dan target perolehan nilai minimal belum terpenuhi, maka dilakukan proses pembelajaran pada siklus berikutnya.

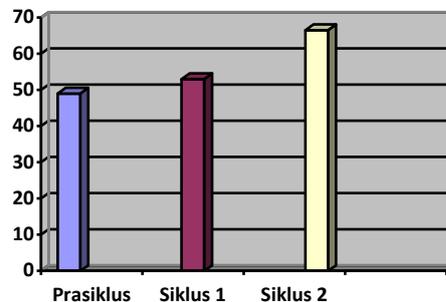
## 2. Siklus 2

- a. Mahasiswa yang mendapatkan nilai sangat baik (80 ke atas) berjumlah 2 mahasiswa atau 8,7%.
- b. Mahasiswa yang mendapatkan nilai baik (65 – 79) berjumlah 17 mahasiswa atau 73,9%.
- c. Mahasiswa yang mendapatkan nilai cukup (60 – 64) berjumlah 1 mahasiswa atau 4,35%.
- d. Mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang (di bawah 60) berjumlah 3 mahasiswa atau 13,04%.

Dari siklus 2 ini berarti mahasiswa yang sudah memiliki tingkat penguasaan materi fisika inti minimal sama dengan atau bahkan di atas standar minimal kelulusan sebanyak 20 mahasiswa atau 86,96%. Dengan demikian masih terdapat 3 mahasiswa yang belum menguasai materi fisika inti atau sebesar 13,04%. Pada siklus 2 ini diperoleh peningkatan prestasi belajar fisika inti, dengan nilai rata-rata mahasiswa sebesar 66,5. Dengan demikian, dapat

dikatakan bahwa proses pembelajaran melalui model diskusi dapat meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap materi fisika inti.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa proses pembelajaran dengan metode diskusi cukup efektif untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa untuk matakuliah fisika inti. Secara grafis peningkatan prestasi belajar materi fisika inti dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Fisika Inti

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model diskusi dapat meningkatkan prestasi belajar fisika ini mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purworejo.

Saran-saran yang dapat diberikan pada kesempatan ini adalah bahwa pembelajaran model diskusi ini kiranya perlu dicobakan pada mata kuliah lain agar prestasi belajar mahasiswa meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ad. Rooijackers. 1991. *Mengajar dengan Sukses*. Jakarta: KerjasamaYKPTK dan PT Garsindo.
- Akhdirwanto, R. Wakhid, dan Sayogyani, Ida Ayu. 2009. *Cara Mudah Mengembangkan Profesi Guru*. Yogyakarta: Sabda Media.
- Nana Sudjana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Oemar Hamalik. 1983. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zein. 1995. *Strategi belajar Mengajar*. Yogyakarta: rineka Cipta.