

PENINGKATAN KUALITAS PERKULIAHAN MATA KULIAH KIMIA FISIKA I MELALUI PENERAPAN METODE KELOMPOK KECIL

Oleh:
Sanjaya
FKIP Kimia Universitas Sriwijaya

Abstrak

Telah dilakukakan penelitian peningkatan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Fisika I FKIP Unsri melalui penerapan metode kelompok kecil. Metode penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan kelas. Hasil penelitian dari siklus pertama hingga ke siklus ketiga, menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas mahasiswa . Ditemukan bahwa dengan mengelompokkan mahasiswa 2 sampai 3 orang yang berdekatan tempat tinggal, memiliki hand out, dan proses perkuliahan yang menekankan pada penerapan konsep, seperti pembahasan soal-soal yang relevan dengan konsep yang dipelajari akan memberi kesempatan sebesar-besarnya mahasiswa aktif dalam belajar.

Kata Kunci: Outsourcing.

A. PENDAHULUAN

Pengalaman selama menjadi dosen pengasuh mata kuliah KF I, selalu ditemui masalah yaitu mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi mata kuliah KF I, sehingga tahun akademik 2004/2005 diketahui sebanyak 72% mahasiswa peserta mata kuliah KF I mendapatkan nilai C dan D; sedangkan mahasiswa yang mendapatkan nilai B dan A hanya 28%. Kesulitan dalam mempelajari mata kuliah KF I ternyata bukan disebabkan kualitas mahasiswa, tetapi disebabkan oleh pola belajar yang harus diterapkan mahasiswa berbeda antara ketika mengikuti kuliah MPK dengan ketika mengikuti kuliah KF I.

Mahasiswa peserta mata kuliah Kimia Fisika I (KF I) Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Sriwijaya sebagian besar adalah mahasiswa semester III. Sebagai mahasiswa semester III (tahun ke dua di perguruan tinggi) mereka baru mulai mengambil mata kuliah bidang studi/keilmuan, dimana pada semester sebelumnya mata kuliah yang disediakan adalah mata kuliah umum (MPK).

Berdasarkan uraian di atas masalah yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara memberdayakan kelompok kecil mahasiswa dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Fisika I Prodi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Sriwijaya.

Kelompok kecil mahasiswa didefinisikan sebagai kumpulan 2 – 4 mahasiswa peserta mata kuliah Kimia Fisika I. Kualitas pembelajaran yang dimaksud adalah aktivitas mahasiswa dalam ruang kuliah, dan nilai hasil belajar tiap siklus penelitian.

Memberdayakan kelompok kecil mahasiswa dilakukan dengan memberikan serangkaian tugas/kegiatan baik kepada mahasiswa sebagai anggota kelompok maupun kepada kelompok kecil itu sendiri.

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, perlu dilakukan tindakan peningkatan pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa, yaitu perlu melakukan perubahan atau inovasi dalam proses belajar mengajar yang selama ini dilaksanakan oleh dosen pengasuh mata kuliah KF I, sehingga mahasiswa dapat sukses dalam mengikuti kuliah pada mata kuliah KF I dan mata-mata kuliah semester lanjut. Perubahan atau inovasi dalam proses belajar mengajar yang sesuai dengan kondisi mahasiswa tersebut adalah dengan membentuk kelompok kecil mahasiswa peserta mata kuliah KF I dan memberdayakan kelompok kecil tersebut selama masa perkuliahan berlangsung.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unsri, agar perkuliahan disemester III dan semester selanjutnya mendapatkan nilai hasil belajar yang memuaskan. Manfaat penelitian ini bagi mahasiswa adalah dapat memudahkan memahami materi perkuliahan, sehingga meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Bagi dosen adalah untuk (1) meningkatkan budaya meneliti dalam mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran dari mata kuliah yang diampunya, (2) memberikan kontribusi peningkatan keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembelajaran di LPTK. Bagi Program Studi adalah meningkatkan kualitas atmosfer akademik di Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP Unsri.

Menurut Winkel (2001), belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, sehingga mengakibatkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap mahasiswa yang belajar. Perubahan-perubahan itu bersifat relatif konstan dan membekas.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia belajar dalam kurikulum 2004 (Tim penyusun Buku Pedoman FKIP Unsri, 2004). Kurikulum Pendidikan Kimia tahun 2004 terdiri dari 150 sks mata kuliah. Salah satu mata kuliah yaitu mata kuliah Kimia Fisika I (KF I) dengan bobot 4 sks yang diberikan pada semester 3, sehingga diikuti terutama oleh mahasiswa semester 3.

Pola belajar mahasiswa baru, cenderung belajar bersama. Sedangkan untuk pola belajar mata kuliah KF I menuntut pola belajar individual. Hal ini perlu dijumpai agar mahasiswa tidak mengalami shock dalam belajar. Benmtuk pola belajar yang dapat menjadi jembatan adalah pola belajar kelompok dengan jumlah anggota yang kecil. Dalam konteks belajar mengajar dapat dikerjakan dengan membagi peserta mata kuliah dalam kelompok-kelompok kecil (Hasibuan,2004). Pola seperti ini dikenal pula dengan nama Pembelajaran Kooperatif.

Pengajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu

bahan pelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran. Beberapa variasi dan model, diantaranya: Student team-achievement division (STAD) tim siswa kelompok prestasi, Teams games tournaments (TGT) pertandingan permainan tim, Jigsaw, Thinks pair share (TPS), Number head together (NHT) penomoran berpikir bersama, dan Problem based instruction (PBI) pengajaran berdasarkan masalah (Wartono,2004).

Pembelajaran kooperatif dapat berkembang dan menyesuaikan dengan kondisi riil di ruang kuliah. Oleh sebab itu pembelajaran kooperatif untuk generalisasinya disebut juga metode kelompok kecil mahasiswa (Student Small Group), karena selama perkuliahan tetap mempertahankan dan memberdayakan kelompok kecil. Di dalam perkuliahan Kimia Fisika I mahasiswa akan dibagi atas kelompok-kelompok kecil yang akan diberdayakan dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajarnya.

Hasil penelitian dengan judul Peningkatan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Fisika I PS pendidikan Kimia jurusan PMIPA FKIP Unsri melalui Student Small Group (SSG), salah satu kegiatan hibah pengajaran A2 Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA tahun 2005 (Sanjaya, 2005), ditemukan bahwa pembentukan kelompok kecil mahasiswa dan mengaktifkan kelompok tersebut dengan sejumlah kegiatan di ruang kuliah dan di luar ruang kuliah dengan materi kuliah yang terprogram, yang dilengkapi tersedianya soal-soal akan menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif dan inovatif, meningkatkan pemahaman mahasiswa, yang bermuara pada meningkatnya prestasi belajar mahasiswa.

Berdasarkan kajian teori dan temuan hasil penelitian yang relevan di atas, maka penulis menyusun kerangka berpikir sebagai berikut. Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah KF I dikelompokkan dengan mahasiswa peserta mata kuliah KF I yang lain. Jumlah anggota kelompok diatur sedemikian rupa sehingga kelompok dapat memberi peluang meningkatnya aktifitas anggota kelompok, yaitu antara 2 – 3 mahasiswa. Aktifitas anggota yang diteliti adalah aktifitas fisik yang mencerminkan aktifitas mental, seperti memperhatikan, bertanya, memberi penjelasan, memperhatikan buku, dan lain-lain. Untuk membangkitkan aktifitas kelompok perlu diberikan stimulan, seperti menyediakan bahan bacaan, menyediakan contoh-contoh soal, dan soal latihan.

B. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini menggunakan konsep dan metode penelitian kelas (PTK) (Wartono,2004). Kegiatan ini di rncanakan terdiri dari beberapa siklus.

Subjek penelitian adalah seluruh mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Kimia Fisika I (KF I) di Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Sriwijaya pada semester gasal tahun akademik 2006/2007. Jumlah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut sebanyak 46 orang, sebagian besar adalah mahasiswa semester III. Objek penelitian adalah aktivitas mahasiswa peserta mata kuliah KF I yang

terjadi dalam kelompok kecil. Kelompok kecil tersebut dibentuk pada pertemuan awal yang terdiri dari 2 sampai 3 orang mahasiswa. Aktivitas yang diamati adalah: memperhatikan (melihat, mendengar atau menulis penjelasan dosen atau teman kelompoknya), bertanya kepada teman sekelompok atau kelompok lainnya atau dosen, dan memberikan jawaban baik berupa penjelasan ataupun solusi. Ruang kuliah yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah ruang 3203 gedung B FKIP Unsri Inderalaya. Luas ruang 3203 adalah 5 x 8 meter. Waktu yang digunakan adalah waktu kuliah seperti yang ditetapkan dalam jadwal kuliah, yaitu hari Kamis pukul 08.00 – 09.40 WIB, dan hari Jum'at pukul 10.00 – 11.40 WIB. Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah KF I ini sebelumnya telah mengikuti mata kuliah Kimia Dasar I dan Kimia dasar II. Alokasi waktu penelitian ditunjukkan dalam table di bawah ini

Tabel 1. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan (tahun 2006)							
		Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov
A	Persiapan	■	■	■	■	■			
B	Pelaksanaan					■	■	■	
	Siklus I						■		
	Siklus II							■	
	Siklus III								■
C	Analisis Data						■	■	
D	Seminar Hasil								■
E	Pelaporan								■

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang direncanakan terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus dimulai dari perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan diakhiri dengan diskusi dan evaluasi (*Reflection*).

1. Perencanaan tindakan (*Planning*).

Persiapan penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Agustus 2006, yang meliputi:

- Membuat rencana perkuliahan 15 minggu @ 2 kali pertemuan,
- Membuat *hand out* mata kuliah KF I,
- Mengumpulkan data mahasiswa yang mengambil mata kuliah KF I.
- Menyusun rencana tindakan siklus I, meliputi pembagian kelompok, membuat tugas-tugas kelompok, dan rencana pemberdayaan kelompok.
- Membuat daftar check list pengamatan/observasi.

2. Pelaksanaan tindakan (*Action*)

- Kegiatan dilaksanakan terhadap mahasiswa peserta mata kuliah Kimia Fisika I bertempat di dalam ruang kuliah Pendidikan Kimia Jurusan pendidikan MIPA

- FKIP Universitas Sriwijaya, pada semester I tahun akademik 2006/2007, bulan September 2006 dan bulan Oktober 2006.
- b. Ketua peneliti bertindak sebagai dosen mata kuliah yang memberikan materi kuliah dan tindakan-tindakan lainnya sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun, sedangkan anggota peneliti merupakan dosen tim pengajar mata kuliah kelompok Kimia Fisika, bertugas sebagai observer yang mengamati dan mengisi check list pengamatan.
3. Pengamatan (*Observation*)

Selama pembelajaran berlangsung dilaksanakan juga pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan, yang dilakukan oleh anggota peneliti.
 4. Diskusi dan evaluasi tindakan (*Reflection*)

Hasil pengamatan tindakan didiskusikan untuk mengetahui tingkat pelaksanaan tindakan, kualitas pelaksanaan, perbaikan tindakan-tindakan untuk siklus selanjutnya.

Instrumen penelitian meliputi: rencana perkuliahan 15 minggu @ 2 kali pertemuan, *hand out* mata kuliah KF I, Blangko data mahasiswa yang mengambil mata kuliah KF I, blangko pembagian kelompok, rencana tugas kelompok, dan rencana pemberdayaan kelompok, serta daftar check list pengamatan/observasi.

Validasi instrumen tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut; Rencana perkuliahan divalidasi dengan mengacu pada silabus perkuliahan KF I Prodi Kimia Jurusan PMIPA FKIP Unsri yang telah disusun melalui lokakarya penyusunan silabus pada tahun 2005. Blangko data mahasiswa disusun berdasarkan kebutuhan data yang perlu didapat dari mahasiswa. Rencana tugas dan Rencana pemberdayaan kelompok disusun berdasarkan materi pembelajaran setiap pertemuan. Daftar *checklist* pengamatan disusun berdasarkan aktivitas apa saja yang diperkirakan akan muncul dalam setiap pembelajaran.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: Aktivitas mahasiswa, nilai kegiatan merangkum *hand out*, nilai latihan soal dan nilai kuis setiap akhir siklus. Aktivitas mahasiswa di analisa dengan menghitung jumlah rata-rata aktivitas yang muncul, dan membandingkan antara nilai siklus 1 dengan siklus berikutnya. Nilai kegiatan *hand out*, nilai latihan soal, dan nilai kuis dianalisis dengan membandingkan peningkatan rata-rata dari siklus 1 dengan siklus berikutnya. Dengan menganalisis data tersebut diharapkan dapat diperoleh temuan-temuan dalam penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat pada siklus pertama, kedua dan ketiga terhadap peningkatan kualitas pembelajaran melalui pembentukan dan pemberdayaan kelompok kecil mahasiswa, dapat dibahas sebagai berikut. Kelompok kecil mahasiswa

merupakan sarana untuk memanfaatkan kelebihan dan mengeliminasi kekurangan secara kolektif pada diri mahasiswa jauh lebih besar bila kelompok terdiri dari banyak anggota. Hal ini akan mendorong aktivitas mahasiswa lebih besar dalam melaksanakan tugas-tugas kelompok.

Pada siklus pertama pertemuan pertama hingga keempat peran kelompok kecil belum terasa. Hal ini disebabkan karena setiap anggota masih menunggu dan mengandalkan peran dosen. Selain itu waktu yang disediakan untuk kegiatan kelompok terasa kurang, sehingga pada siklus pertama mahasiswa belum aktif.

Peran dosen pada siklus pertama masih dominan. Ketika mahasiswa ditanya tentang bagian mana dari pokok bahasan yang sedang dipelajari kelompok kecil yang tidak dimengerti, dengan senyum mengatakan semua bagian susah dimengerti. Akibatnya dosen harus menjelaskan kembali materi yang sudah ditulis dalam hand out. Namun pada pertemuan kelima dan keenam, mulai terlihat mahasiswa memahami maksud pembentukan kelompok kecil. Mahasiswa mulai aktif, meskipun dengan sesama anggota kelompok sering terlihat saling senyum, dan ketika didekati menyatakan senyum karena sama-sama tidak mengerti.

Pada siklus kedua aktivitas kelompok lebih baik dari pada siklus pertama, hal ini disebabkan karena waktu untuk kegiatan kelompok lebih banyak. Setiap kelompok diminta siap untuk ke depan menulis di papan tulis hasil kelompoknya, dan kelompok yang lain diminta siap mengomentari pekerjaan kelompoknya, dan kelompok yang lain diminta siap mengomentari pekerjaan kelompok yang menulis. Aktivitas terlihat lebih baik di dalam ruang kuliah keseluruhan, apalagi di dalam kelompok kecil. Dosen terasa lebih mudah mengendalikan kelas yang sudah mulai hidup aktivitas kelompok kecil. Ditambah lagi mulai siklus kedua ini di ruang kuliah telah tersedia pengeras suara, sehingga suara dosen dapat jelas terdengar oleh kelompok yang berada di bagian belakang. Kelompok yang diminta menuliskan pekerjaan di papan tulis lebih terlihat lebih gembira ketika pekerjaan kelompoknya diakui benar oleh kelompok lain. Dan kelompok lain terlihat antusias untuk unjuk pekerjaan. Namun waktu yang digunakan untuk periksa silang pekerjaan ini tidak cukup, karena separuh waktu lainnya digunakan untuk membahas materi kuliah yang telah ditetapkan. Dan pada saat membahas materi kuliah ini aktifitas mahasiswa masih terasa kurang, karena hanya membaca, dan sedikit diselingi diskusi antar anggota kelompok.

Pada siklus ketiga aktivitas mahasiswa menjadi jauh lebih baik dari dua siklus sebelumnya. Pada siklus ketiga ini sebagian besar waktu kuliah dimanfaatkan untuk kegiatan kelompok kecil mahasiswa. Pemberdayaan kelompok kecil untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terlihat cukup berhasil. Hal ini dapat ditunjukkan dengan aktivitas kelompok yang dimulai dengan membahas soal-soal yang diberikan, kemudian ditulis di depan (papan tulis); selanjutnya dikomentari oleh kelompok-kelompok lain. Dalam menyelesaikan soal mahasiswa lebih aktif dari pada siklus sebelumnya. Mahasiswa terlihat sudah biasa dengan kelompok kecil, dan semakin sering dalam bertanya/berdiskusi

baik kepada teman sekelompoknya, dengan kelompok lain maupun dengan dosen. Bahkan ketika dosen memberi penjelasan, mahasiswa terlihat serius memperhatikan; apalagi suara dosen menjadi jelas terdengar karena menggunakan sarana penguat suara. Mahasiswa semakin akrab dalam proses belajar. Dosen semakin mudah dalam menanamkan konsep-konsep/prinsip-prinsip yang diajarkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas proses pembelajaran dengan membentuk dan memberdayakan kelompok kecil mahasiswa lebih baik dibandingkan sebelum penelitian, pada siklus pertama, atau kedua.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat ditarik 3 kesimpulan:

1. Kelompok kecil mahasiswa dapat digunakan dalam proses pembelajaran mata kuliah Kimia Fisika I untuk meningkatkan aktifitas belajar mahasiswa.
2. Kelompok kecil mahasiswa yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran adalah kelompok mahasiswa yang berjumlah 2 sampai 3 orang dengan tempat tinggal berdekatan, memiliki *hand out*, dengan proses pembelajaran yang memberi kesempatan sebesar-besarnya mahasiswa untuk aktif dalam belajar.
3. Proses pembelajaran yang dapat memberi kesempatan mahasiswa aktif adalah proses pembelajaran yang dilengkapi sarana belajar dan menekankan pada penerapan konsep, seperti pembahasan soal-soal yang relevan dengan konsep yang dipelajari.

Saran tindak lanjut dari penelitian ini adalah:

1. Hendaknya peserta mata kuliah tidak terlalu besar, misalnya tidak melebihi 30 orang. Sehingga mahasiswa dapat bergerak dengan leluasa dalam mencari informasi atau berdiskusi dengan kelompok kecil lainnya.
2. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil mahasiswa disarankan materi tidak terlalu luas, karena akan membutuhkan waktu yang cukup banyak.
3. Sarana belajar dapat mempengaruhi aktifitas kelompok kecil mahasiswa. Seperti bangku yang sukar untuk diputar, akan menyulitkan mahasiswa untuk berdiskusi dengan kelompok lainnya. Ruang yang nyaman, ada OHP atau LCD turut mempermudah dosen mengaktifkan kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

Hasibuan JJ dan Moedjiono, 2004, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Penerbit Remaja Rosda Karya.

Sanjaya, 2005, *Peningkatan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Fisika I PS Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Unsri melalui Student Small Group (SSG)*, Hasil penelitian hibah pengajaran A2 Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Unsri tahun 2005, Inderalaya

Wartono dan tim penyusun 2004, *Penelitian Tindakan Kelas, Materi pelatihan terintegrasi sains*, Jakarta, Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Direktorat Jenderal pendidikan Dasar Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

Winkel, W.S., 2001, *Psikologi Pengajaran*, Jakarta.