

**PENINGKATAN AKTIFITAS BELAJAR MAHASISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* PADA MATA KULIAH FISIKA
MODERN**

Haerul Pathoni

Dosen Pendidikan Fisika PMIPA FKIP Universitas Jambi

haerul.pathoni@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan lesson study pada program studi pendidikan fisika jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi mata kuliah fisika modern selama 4 siklus yakni siklus 1, siklus II, siklus III, dan siklus IV. Pada setiap siklus terdiri atas 3 tahapan yakni *plan*, *do*, dan *see*. Setiap siklus dilakukan dengan menggunakan metode dan model pembelajaran yang berbeda-beda. Siklus 1 dan 2 menggunakan metode konvensional dengan memberikan soal latihan dan menjawab soal secara bersama-sama, siklus 3 menggunakan bantuan media pembelajaran berupa animasi-animasi fisika dan siklus 4 menggunakan model *think pair share* (TPS).

Ada beberapa item yang ditelaah dan diobeservasi pada pelaksanaan lesson study khususnya pada siklus 3 dan 4 yakni yang berhubungan keterampilan mahasiswa yakni kemampuan mahasiswa menjawab soal-soal, interaksi mahasiswa dengan dosen, dan interaksi mahasiswa dengan mahasiswa. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan aktifitas belajar mahasiswa dalam proses perkuliahan.

Kata kunci: Lesson study, keterampilan dan aktifitas mahasiswa

A. PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proses perkuliahan sangat tergantung dari persiapan dosen sebagai fasilitator pembelajaran dan kesiapan mahasiswa dalam menerima materi. Pengelolaan perkuliahan termasuk didalamnya penggunaan berbagai metode pembelajaran, media pembelajaran, dan cara mengaktifkan mahasiswa di kelas adalah hal penting yang harus dilakukan oleh seorang dosen. Perkuliahan perlu dikelola sebaik-baiknya sehingga efektivitas perkuliahan dapat ditingkatkan.

Secara bertahap dosen harus mampu meningkatkan kemampuannya dalam mengelola perkuliahan. Untuk menjadi dosen yang profesional pembuatan silabus, pembuatan SAP, dan materi ajar adalah hal pertama yang harus dilakukan oleh seorang dosen sebelum memasuki kelas. Hal ini akan membuat dosen percaya diri dalam melakukan proses perkuliahan dikelas.

Setiap mahasiswa mempunyai variasi kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini tentunya membuat masalah belajar yang berbeda-beda juga pada setiap diri mahasiswa. Menurut Slameto, 2003 masalah belajar merupakan masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap orang. Hal ini menyebabkan banyak para ahli membahas dan menghasilkan berbagai teori tentang belajar. Teori tentang belajar yang telah dihasilkan kini bukanlah suatu hal yang terlalu dipertentangkan kebenarannya. Akan tetapi yang lebih penting adalah pemakaian teori itu dalam praktik kehidupan yang paling cocok dengan situasi kebudayaan kita. Pandangan/teori tentang belajar akan menentukan bagaimana seharusnya mencipatakan belajar itu sendiri (proses perkuliahan).

Berdasarkan kurikulum 2004 yang digunakan di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Unja, Fisika Modern merupakan Mata Kuliah keahlian yang wajib diikuti setiap mahasiswa dengan bobot 4 sks. Mata kuliah ini menuntut mahasiswa berfikir untuk dapat menjelaskan tentang berbagai fenomena alam (yang berkaitan dengan kecepatan yang sangat tinggi dan fenomena alam yang berkaitan dengan sifat cahaya dan partikel dengan ukuran sangat kecil) . Untuk itu, mahasiswa dituntut mempunyai intelegnsi tinggi dan kemampuan matematika yang bagus untuk dapat menguasainya.

Oleh karena itu, dosen juga dituntut dapat menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Setiap pokok bahasan atau sub pokok bahasan tentunya memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perlu model pembelajaran yang berbeda juga. Begitu juga setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda-beda juga. Kalau seorang dosen tidak pas dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai, dikhawatirkan aktifitas belajar dan daya serap mahasiswa terhadap mata kuliah tidak maksimal.

Salah satu model yang dapat mengaktifkan mahasiswa adalah model *think pair share* (TPS). Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dikembangkan oleh Frank Lyman dkk dari Universitas

Maryland pada tahun 1985. Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana. Teknik ini memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa (Dahar. R.W, 1996).

Adanya lesson study di tingkat perguruan tinggi khususnya pada program study-program study memberikan jalan kepada dosen untuk dapat meningkatkan kualitas perkuliahan terutama meningkatkan keterampilan dan aktifitas mahasiswa.

B. METODE PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester III Prodi pendidikan Fisika PMIPA FKIP Universitas Jambi Tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 50 orang.

2. Rancangan pelaksanaan Lesson Study

Penelitian ini dilaksanakan dalam empat siklus, yang terdiri dari siklus I, siklus II, siklus III dan siklus IV. Pada setiap siklus memiliki tahap-tahap *plan*, *do*, dan *see*.

2.1 Plan.

Dosen merencanakan pembelajaran dikelas dengan melakukan diskusi dengan tim lesson study program study. *Plan* ini dilaksanakan pada awal bulan september 2013, membicarakan tentang

1. Materi fisika modern yang akan diopenlessonkan yakni teori relativitas khusus dan sifat partikel dari gelombang.
2. Membuat silabus, SAP dan bahan ajar serta lembar observasi yang digunakan pada saat *do*.

2.2 Do.

Seorang dosen melaksanakan pembelajaran sedangkan dosen lain melaksanakan observasi terhadap kualitas perkuliahan. Open lesson dilaksanakan pada jam 08.00-10.30 tanggal 26, 27 september 2013 dan 11, 18 oktober 2013. Hal ini bertepatan dengan jadwal matakuliah fisika modern yang berlangsung pada semester ganjil 2013/2014 untuk mahasiswa Prodi pendidikan Fisika.

2.3 See.

Dengan prinsip kolegalita dan secara kolaboratif merefleksikan efektivitas pembelajaran dan saling belajar. Pada kegiatan diskusi refleksi yang dipimpin oleh seorang dosen observer ini, kesempatan pertama diberikan kepada dosen model untuk menyampaikan refleksi diri yang meliputi ungkapan perasaan, review terhadap proses/alur pembelajaran, dan review terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

Selanjutnya observer-observer lain mengemukakan hasil-hasil observasinya pada proses perkuliahan didasarkan pada fakta, bukan hanya teori/opini untuk perbaikan rencana perkuliahan atau open lesson berikutnya.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Jenis data yang diamati dalam penelitian ini adalah data kualitatif yaitu data tentang aktivitas mahasiswa selama pelaksanaan lesson study 4 siklus. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Siklus I

Open lesson pada siklus I dilakukan dengan membahas materi tentang teori relativitas khusus subbab relativitas panjang dan dilatasi waktu. Dosen menjekaskan materi secara konvensional dengan menggunakan infocus, slide power point dan papan tulis. Setelah materi selesai, dosen memberikan contoh soal dan menuliskan soal-soal latihan yang berasal dari buku sumber. Mahasiswa diminta mengerjakan soal-soal latihan dan mengerjakannya di papan tulis. Hasil observasi yang dilakukan oleh observer untuk aktivitas mahasiswa yakni seperti tabel 1.

Tabel. 1 Hasil Observasi Aktivitas mahasiswa pada siklus I.

Aktivitas mahasiswa yang diamati	Jumlah yang melakukan	Jumlah yang tidak melakukan
1. Memperhatikan penjelasan dari dosen	34	16
2. Bertanya tentang materi yang disampaikan	4	46

3. mengerjakan soal-soal ke depan kelas	2	48
4. Mengerjakan soal-soal dengan benar.	1	49
5. Mengerti tentang topic yang disampaikan	25	25

Dari hasil pengamatan pada tabel 1 terlihat bahwa keaktifan belajar masih dikategorikan kurang aktif sebab hanya 50 % mahasiswa yang memahami topik yang diajarkan. Begitu juga dengan keterampilan bertanya, mengerjakan soal-soal dengan benar, dan mengerjakan soal di depan kelas masih sangat kurang.

Menurut penulis hal ini disebabkan karena masih banyak mahasiswa yang enggan mencoba mengerjakan soal-soal, sebagian besar mahasiswa belum memahami tentang materi tersebut, belum ada dorongan dari dalam diri mereka, mereka cenderung memperhatikan temannya mengerjakan soal-soal tersebut. Selain itu, mahasiswa masih disibukkan dengan aktifitas-aktifitas lain pada saat perkuliahan seperti bermain handphone, mengobrol, dan lain-lain. Hal ini juga diperparah dengan dosen yang masih menggunakan metode konvensional sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik. Jika kondisi ini dibiarkan terus-menerus maka mahasiswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang telah diberikan. Saran dari observer yakni terus memotivasi mahasiswa agar mau belajar.

2. Siklus II

Pada siklus II ini materi yang dipelajari adalah masih tentang materi teori relativitas khusus menitikberatkan pada massa relativistik. Aktivitas pada siklus II ini sama seperti pada siklus I. Dosen menjelaskan materi secara konvensional dengan menggunakan infocus, slide power point dan papan tulis. Setelah materi selesai, dosen memberikan contoh soal dan menuliskan soal-soal latihan yang berasal dari buku sumber. Mahasiswa diminta mengerjakan soal-soal latihan dan mengerjakan di papan tulis. Hasil observasi yang dilakukan oleh observer untuk aktivitas mahasiswa yakni seperti tabel 2.

Tabel. 2 Hasil Observasi Aktivitas mahasiswa pada siklus II.

Aktivitas mahasiswa yang diamati	Jumlah yang melakukan	Jumlah yang tidak
----------------------------------	-----------------------	-------------------

		melakukan
1. Memperhatikan penjelasan dari dosen	25	25
2. Bertanya tentang materi yang disampaikan	4	46
3. mengerjakan soal-soal ke depan kelas	2	48
4. Mengerjakan soal-soal dengan benar.	0	50
5. Mengerti tentang topic yang disampaikan	25	25

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak adanya adanya peningkatan aktivitas mahasiswa pada siklus II ini dibandingkan dengan siklus I. Beberapa item yang diamati malah terjadi penurunan. Pada pertemuan kedua ini penulis mencoba memberi motivasi yaitu memberikan cerita-cerita sukses para ilmuwan terdahulu sehingga mereka tertarik untuk mau belajar. Namun hal ini belum bisa mempengaruhi aktifitas belajar mahasiswa secara keseluruhan. Saran dari beberapa observer yakni dengan mengubah posisi duduk mahasiswa menjadi bentuk huruf U dan penambahan media animasi-animasi fisika pada slide PPT atau media animasi yang cocok. Selain itu, observer juga menyarankan untuk mengganti bentuk lembar observasi sehingga memudahkan observer mengamati mahasiswa belajar.

3. Siklus III

Pada siklus III ini materi yang dipelajari adalah sifat partikel dari gelombang dengan menitikberatkan pada materi radiasi benda hitam dan efek fotolistrik. Dosen mengawali perkuliahan dengan memberikan contoh animasi-animasi sederhana pada materi radiasi benda hitam dan efek foto listrik. Sebelumnya posisi duduk mahasiswa dibuat bentuk huruf U.

Hasil observasi oleh observer pada siklus III ini memperlihatkan antusiasme mahasiswa dalam perkuliahan. Hampir 100% mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen. Hal ini dikarenakan bentuk posisi duduk mahasiswa yang berbentuk huruf U memudahkan dosen mengontrol aktifitas mahasiswa. Namun, pada siklus III ini, menurut observer interaksi hanya searah yakni interaksi mahasiswa dengan dosen saja tanpa interaksi mahasiswa dengan mahasiswa atau mahasiswa dengan lingkungannya. Begitu juga

dengan media yang digunakan belum berhasil menjelaskan inti materi pada topik pembelajaran. Oleh karena itu, saran dari para observer untuk mengganti media dengan *PHET simulation* dan mengubah model pembelajaran dengan menggunakan model yang cocok. Pada siklus IV penulis mencoba menggunakan model *think pair share* (TPS) mengaktifkan mahasiswa.

4. Siklus IV

Pada siklus IV ini materi yang dipelajari adalah sifat partikel dari gelombang dengan menitikberatkan pada materi sinar-X dan efek Compton. Dosen mengawali perkuliahan dengan membuat posisi duduk mahasiswa membentuk huruf U dan membagi kelompok mahasiswa dengan berpasang-pasangan. Setelah itu, dosen memberikan topik yang akan didiskusikan oleh mahasiswa dengan pasangannya. Suasana diskusi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Suasana diskusi mahasiswa pada siklus IV

Hasil observasi aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung meningkat tajam jika dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Setiap pasangan kelompok mahasiswa mencoba berani menyampaikan pendapatnya tentang topik yang didiskusikan sehingga memudahkan bagi dosen meluruskan konsep-konsep fisika modern yang salah pada mahasiswa. Saran dari observer yakni untuk menentukan kelompok diskusi sebelum perkuliahan berlangsung agar mahasiswa tidak ribut. Namun, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa model *think pair share* dapat mengaktifkan mahasiswa belajar.

Jika dilihat dari setiap siklus terjadi peningkatan aktifitas mahasiswa. Pada siklus I sampai siklus IV dosen berusaha melakukan terobosan-terobosan dengan melihat masukan-masukan dari observer untuk memberikan pelayanan pembelajaran yang terbaik untuk mahasiswa. Hal ini tentunya berimplikasi kepada dosen untuk terus meningkatkan keterampilannya dalam mengelola kelas.

Aktifitas mahasiswa yang terus meningkat dalam proses perkuliahan tentunya menjadi indikator berhasilnya proses perkuliahan. Beberapa item yang diobservasi pada siklus III dan IV seperti interaksi mahasiswa-mahasiswa, interaksi dosen-mahasiswa, dan interaksi mahasiswa dengan lingkungannya serta model TPS yang digunakan adalah cara untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengajukan pendapat, berfikir kritis, kemampuan bertanya dan menyimpulkan sesuatu. Hal ini berarti secara umum proses perkuliahan khususnya dengan melakukan lesson study pada program study dapat meningkatkan aktifitas mahasiswa serta keterampilan mahasiswa.

D. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa lesson study program study dapat meningkatkan keterampilan dan aktifitas mahasiswa dalam menerima materi perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R.W. 1996. *Teori-teori Belajar*. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- Pete Dudley. 2011. *Lesson study: a Handbook*. United Kingdom
- Saito, Eisuke.dkk. 2006. Indonesian lesson study in practice: case study of indonesian mathematic and science teacher education project. *Journal of in-servive Education Vol.32*, No.2, 171-184.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Santayasa, I Wayan. 2009. *Implementasi Lesson Study dalam Pembelajaran*, Makalah Seminar implemetasi Lesson Study dalam pembelajaran bagi guru-guru TK, SD, dan SMP di kecamatan Nusa Penida. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas MIPA Universitas Ganesa

