

JURNAL PENELITIAN

INOVASI PEMBELAJARAN FISIKA

ISSN 2085-5281

Volume : 2

Nomor : 1

Juni 2010

PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS LINGKUNGAN DAN KETERAMPILAN PROSES

Matahari

Bulan

Jurubahasa Sinuraya (1 – 9)

Nurmaulita (34 – 39)

Salon Sinaga (10 – 17)

Ridwan A Sani (40 – 47)

Ratna Tanjung (18 – 26)

Sudiran (48 – 52)

Daria (27 – 33)

Suherman (53 – 61)

Bumi

**ASOSIASI GURU FISIKA INDONESIA
SUMATERA UTARA
(AGFI SU)**

Notaris Sugati, SH, Akte Notaris Nomor 536 Tanggal 27 Maret 2009

Jl. Pangkalan Berandan-Pangkalan Susu Kompleks PP. Darussa'adah Pangkalan Susu

Telp. (0620) 7004334 - 081362123303 Kode Pos 20858 P. Susu-Sumatera Utara

Dewan Editor Jurnal Penelitian INOVASI PEMBELAJARAN FISIKA

Pembina:

Dr. Ridwan A. Sani, M.Si. (Ketua Lembaga Penelitian Unimed)
Al Khafi Maas Siregar, S.Si., M.Si. (Dosen Fisika Unimed)
Suriadi, S.Pd (Ketua AGFI Sumatera Utara)

Ketua Penyunting: S u d i r a n

Penyunting Pelaksana:

Irwan Rizal
Dian Arianto

Penyunting Ahli:

Dr. Ridwan A. Sani, M.Si
Alkhafi Maas Siregar, S.Si., M.Si
Rugaya, S.Si., M.Si.
Dra. Raina Tanjung, M.Pd.
Drs. Edi Surianta, M.Pd.
Suriadi, S.Pd
Drs. Suherman.
Drs. Adimirpan Punantara Sitopu.

Dosen Fisika Unimed
Dosen Fisika Unimed
Dosen Fisika Unimed
Dosen Fisika Unimed
Widya Iswara Fisika LPMP Medan
Guru Fisika SMA Negeri 1 Binjai
Guru Fisika SMA Negeri 1 Stabat
Guru Fisika SMP Neg.1 B. Kuis

Pedoman Penulisan Naskah:

1. Naskah diketik rapi dengan pengutipan berpedoman pada *American Psychological Association*, terbaru dengan mencantumkan daftar rujukan yang dikutip.
2. Naskah berupa hasil penelitian pendidikan dan penelitian tindakan kelas bidang studi IPA-Fisika.
3. Naskah orisinal dan belum pernah dimuat di media cetak lain.
4. Naskah beserta file (MS Word) dikirim pada redaksi dan menjadi milik redaksi *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*.
5. Panjang naskah 12 sampai 15 halaman kuarto diketik 2 spasi.
6. Naskah diketik dengan huruf Time New Roman ukuran 12.
7. Redaksi berwenang menyunting tulisan tanpa mengubah isi dan tujuannya.

Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika diterbitkan dua kali setahun (Juni dan Desember) oleh Asosiasi Guru Fisika Indonesia Sumatera Utara.

Alamat Redaksi:

SMA Swasta Darussa'adah Pangkalan Susu
Jl. Pangkalan Berandan-Pangkalan Susu, Kompleks PP. Darussa'adah Pangkalan
Susu Pos. 20858. Telp. 0620-7004334 / 081362123303
e-mail: sudiranlangkat@gmail.com

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji dan Syukur kehadirat Allah Yang Maha Pintar, Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika Volume 2 Nomor 1 Juni 2010 hadir bersama kita dengan sejumlah Karya Tulis Ilmiah hasil Penelitian Tindakan Kelas di bidang Pendidikan Fisika yang dilaksanakan oleh Guru-guru dan Dosen Jurusan Pendidikan Fisika. Untuk Edisi ini, Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika tampil dengan tema **"Pembelajaran Fisika Berbasis Lingkungan dan Keterampilan Proses"**.

Pada Edisi ini, akan mengemukakan tentang Inovasi Pembelajaran dengan Model Pembelajaran TPS dan Pengoptimalan Pemanfaatan Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar serta Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Mahasiswa dalam Mata Kuliah Statistika Dasar, Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Contextual Teaching and Learning di Kelas XII IPA SMA Negeri 5 Medan, Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Kelas X Semester I MAN Tanjung Balai T.P 2009/2010, Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 1 Lubuk Pakam melalui Metode Resitasi, Peningkatan Kemampuan Merancang Percobaan dan Pemahaman Konsep Fisika Melalui Resources Based Learning (RBL), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menerapkan Children Learning In Science (CLIS) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IX SMPN 1 Tigabinanga, Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Proses dan Praktikum, dan Pembelajaran Experimental Learning dengan Memanfaatkan Proyek Kerja Siswa sebagai Media Belajar untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar.

Kepada para penulis diharapkan supaya tetap meningkatkan kualitas pembelajaran dan terus menulis menuangkan ide-ide atau gagasan untuk kemajuan pendidikan, khususnya pendidikan fisika. Terima kasih disampaikan pada penulis, tim redaksi menunggu artikel-artikel untuk diterbitkan pada edisi-edisi berikutnya. Semoga dengan terbitnya Edisi Juni 2010 ini akan memberikan motivasi kepada guru dan dosen untuk terus meneliti dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran fisika.

Selamat membaca.

THE
Character Building
UNIVERSITY
Redaksi

DAFTAR ISI

1. Inovasi Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran TPS dan Pengoptimalan Pemanfaatan Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistik Dasar Jurubahasa Sinuraya	1 – 9
2. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Contextual Teaching And Learning di Kelas XII IPA SMA Negeri 5 Medan Salon Sinaga	10 – 17
3. Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Kelas X Semester I MAN Tanjung Balai Ratna Tanjung dan Muhammad Hifni	18 – 26
4. Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 1 Lubuk Pakam Melalui Metode Resitasi Daria	27 – 33
5. Meningkatkan Kemampuan Merancang Percobaan dan Pemahaman Konsep Fisika Melalui Resources Based Learning (RBL) Nurmaulita	39 – 43
6. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menerapkan Children Learning In Science (CLIS) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IX SMPN 1 Tigabinanga Ridwan A. Sani dan Anggreni S. Ginting	40 – 47
7. Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Proses dan Praktikum Sudiran	48 – 52
8. Pembelajaran Experiential Learning dengan Memanfaatkan Proyek Kerja Siswa sebagai Media Belajar Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Suherman	53 – 61

**INOVASI PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TPS
DAN PENGOPTIMALAN PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SERTA
PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR
MAHASISWA DALAM MATA KULIAH
STATISTIKA DASAR**

JURUBAHASA SINURAYA

Jurusan Fisika, FMIPA-UNIMED, Jl. Willem Iskandar Pasar V, Medan 20221

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (a) tingkat kecenderungan peningkatan aktivitas hasil belajar, (b) tingkat kecenderungan hasil belajar, (c) pengaruh nilai tugas terhadap hasil belajar mahasiswa, dan (d) pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar mahasiswa dengan inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar.

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2007 yang sedang mengikuti mata kuliah Statistika Dasar. Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian tindakan kelas (PTK). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu format observasi dan tes hasil belajar, dan statistik yang digunakan untuk menganalisis data adalah teknik persentase dan analisis regresi linier.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan bahwa: ada kecenderungan peningkatan yang cukup baik nilai tugas, aktivitas belajar mahasiswa, dan hasil belajar mahasiswa sebagai akibat dari inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar yang ada di UNIMED. Terdapat hubungan fungsional (pengaruh) yang signifikan antara nilai tugas dengan hasil belajar, dan nilai aktivitas belajar terhadap hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah statistika dasar di Jurusan Fisika FMIPA UNIMED.

Kata kunci: inovasi, pengoptimalan, sumber belajar, model TPS, aktivitas, hasil belajar

PENDAHULUAN

Mahasiswa jurusan fisika FMIPA UNIMED cukup baik dalam menggunakan rumus-rumus statistik, namun lemah dalam pemaknaan angka-angka yang diperolehnya, dan sangat lemah dalam pengungkapan argumentasi alasan kenapa statistik tersebut digunakan, sehingga dalam skripsi mahasiswa sangat jarang ditemukan adanya alasan penggunaan statistik untuk menguji hipotesis yang dirumuskannya. Dan apabila makna statistik atau alasan penggunaan statistik ditanyakan baik

saat ujian semester, perkuliahan, atau di ujian seminar proposal atau ujian skripsi cenderung salah, bahkan sering tidak dijawab. Hal ini menggambarkan bahwa mahasiswa jurusan fisika masih sangat lemah penguasaannya terhadap statistika.

Data yang menggambarkan bahwa belum optimalnya penguasaan mahasiswa terhadap mata kuliah statistika dasar adalah ditunjukkan oleh DPNA statistika dasar tahun 2005/2006 dan 2006/2007, di mana distribusi nilai mahasiswa cenderung masih diseperti nilai 70 (C) sebanyak 57%

dari seluruh sampel. Hasil tersebut belum memenuhi standar mutu lulusan Jurusan Fisika, di mana standar mutu lulusan Jurusan Fisika IPK $\geq 2,75$. IPK tersebut tercapai apabila rata-rata nilai setiap matakuliah minimal 85 (B) termasuk untuk matakuliah statistika dasar. Temuan Teaching Grant Sinuraya (2006) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara rata-rata cukup (81%) dalam matakuliah Statistika Dasar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa untuk belajar statistik di kampus sekaligus untuk meningkatkan penguasaannya terhadap matakuliah statistika dasar adalah melalui inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think phair share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar ada di lingkungan UNIMED. Model ini dikembangkan berdasarkan teori belajar kognitif oleh Frank Lyman dkk (dalam Ibrahim, dkk., 2000) TPS atau berpikir-berpasangan-berbagi, merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi mahasiswa. Struktur yang dikembangkan ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Struktur ini mengkehendaki mahasiswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil (2-6 anggota) dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif daripada penghargaan individual.

Penerapan TPS ada tiga tahapan, yaitu: (1) *Thinking* (perpikir). Dalam tahapan ini dosen mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk memikirkan jawaban pertanyaan atau isu secara mandiri untuk beberapa saat, (2) *Pairing* (berpasangan). Dalam tahap ini dosen meminta mahasiswa berpasangan dengan mahasiswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban atau berbagi ide. Biasanya dosen memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan, dan (3) *Sharing* (berbagi). Dalam tahap akhir ini, dosen meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan

sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Teknik *think-pairs-share* ini memiliki keuntungan antara lain: (1) memberi kesempatan mahasiswa untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain, (2) memberi mahasiswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain, (3) optimalisasi partisipasi mahasiswa. Dalam teknik ini memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap mahasiswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain, dan (4) teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Keberhasilan teknik *think-pairs-share* memerlukan perencanaan yang matang oleh dosen: misalnya dengan mengarahkan kepada mahasiswa untuk membantu teman sekelompoknya (pasangannya), memotivasi mahasiswa untuk dapat bekerjasama dan berdiskusi dengan temannya, memberi pengertian kepada mahasiswa bahwa tanggung jawab kelompok bukan dipegang oleh satu orang, dan dapat mendorong mahasiswa untuk dapat membagikannya dengan teman sekelasnya.

Faktor lain sebagai penyebab belum optimalnya hasil belajar mata kuliah Statistika Dasar tersebut diduga berasal dari adanya budaya "menyontek" dikalangan mahasiswa dalam mengerjakan tugas struktur di luar tatap muka baik yang dikerjakan secara kelompok maupun perorangan, sehingga sumbangan nilai tugas struktur terhadap nilai ujian cenderung tidak ada, pada hal tugas-tugas struktur yang dikerjakan di luar tatap muka bagus-bagus. Budaya "menyontek" tersebut terjadi disebabkan bahan pembelajaran yang digunakan sama untuk setiap mahasiswa, sumber belajar yang ada di lingkungan UNIMED (perpustakaan, data jurusan, komputer di laboratorium, dan lain sebagainya) belum dimanfaatkan oleh dosen dalam membelajarkan mahasiswa. Apabila semua sumber belajar tersebut diorganisir oleh tim KDBK mata kuliah Statistika Dasar secara optimal dalam mendesain model pembelajarannya serta disesuaikan dengan model pembelajaran yang sesuai maka hasil belajar mahasiswa diyakini akan lebih baik.

Dengan mengoptimalkan sumber belajar yang ada di lingkungan UNIMED dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah Statistika Dasar, data yang diolah mahasiswa lebih nyata (*authentic*), tugas-tugas struktur mahasiswa yang dikerjakan di luar tatap muka dapat bervariasi sehingga peluang saling "menyontek" dapat diminimalkan, aspek-aspek pembelajaran kooperatif makin banyak muncul khususnya aspek masyarakat belajar. Semakin banyak terjadi peristiwa masyarakat belajar diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memaknai angka-angka perhitungan statistik. Peningkatan kemampuan-kemampuan tersebut di atas diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah statistika dasar serta dapat diterapkannya dalam penulisan skripsinya dikemudian hari.

KAJIAN TEORI

1. Pembelajaran Kooperatif Teknik *Think-Pairs-Share*

Ibrahim, dkk. (2000), menjelaskan bahwa Teknik *Think-pairs-share* ini termasuk kedalam pendekatan struktural. Pendekatan ini dikembangkan oleh Spencer Kagen dkk (dalam Ibrahim, 2000). Meskipun memiliki banyak persamaan dengan pendekatan yang lain, namun pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi mahasiswa. Struktur ini dikembangkan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional, seperti resitasi, dimana dosen mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan mahasiswa memberikan jawaban setelah mengangkat tangan atau ditunjuk. Struktur ini menghendaki mahasiswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif, daripada penghargaan individual.

Ada struktur yang dikembangkan untuk meningkatkan perolehan isi akademik, dan ada struktur yang dirancang untuk mengajarkan keterampilan sosial atau keterampilan kelompok. Dua macam struktur yang terkenal adalah *think-pairs-share* dan *numbered-head-together*, yang dapat digunakan oleh dosen untuk mengajarkan isi akademik atau untuk mengecek pemahaman

mahasiswa terhadap isi tertentu. Dalam proposal ini yang dibahas hanya teknik *think pair share*.

Strategi *think-pairs-share* tumbuh dari penelitian pembelajaran kooperatif dan waktu-tunggu. Pendekatan ini dikembangkan oleh Frank Lyman dkk dari Universitas Maryland pada tahun 1985 (dalam Ibrahim, dkk., 2000). *Think pairs share* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi mahasiswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Teknik ini memberi mahasiswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain. Keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi mahasiswa.

Dengan metode klasikal yang memungkinkan hanya satu mahasiswa yang maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas. Andaikan dosen baru saja menyelesaikan suatu penyajian singkat, atau mahasiswa telah membaca suatu tugas, atau suatu situasi teka-teki telah dikemukakan. Sekarang dosen menginginkan mahasiswa memikirkan secara lebih mendalam tentang apa yang dijelaskan atau dialami. Ia memilih untuk menggunakan strategi *think-pairs-share* sebagai gantinya tanya jawab seluruh kelas. Ibrahim, dkk. (2000) Langkah-langkah penerapan strategi *think-pairs-share*:

Tahap I: Thinking (berfikir) Dosen mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran kemudian mahasiswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

Tahap II: Pairing. Dosen meminta mahasiswa berpasangan dengan mahasiswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi ide jika suatu persoalan khusus telah diidentifikasi lamanya sekitar 4-5 menit.

Tahap III: Sharing. Pada tahap akhir, dosen meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Atau secara singkat teknik ini yaitu: dosen memberikan suatu masalah atau bahan diskusi. Kemudian dosen membagi mahasiswa kedalam beberapa kelompok besar yang terdiri dari delapan orang. Dalam kelompok ini terdapat empat pasangan yang akan berdiskusi setelah mereka bergabung dengan kelompok besar. Kemudian pasangan tersebut yang membagikan hasil diskusi mereka di depan kelas.

2. Pengertian Aktivitas

Proses pembelajaran yang dilakukan dalam kelas, merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Sardiman (2001), menjelaskan jenis-jenis aktivitas dalam belajar, yaitu:

1. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh, mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis kerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya anatara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup

3. Inovasi Model Pembelajaran Fisika dan Kaitannya dengan Sumber Belajar

Pengertian inovasi sering dikaitkan dengan pembaharuan yang berasal dari hasil pemikiran yang kreatif, temuan dan modifikasi yang memuat ide dan strategi atau metode yang dipergunakan seseorang (dalam hal ini dosen) untuk mengatasi suatu masalah pendidikan atau pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran menurut Joice, dkk., (1980) adalah satu rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk membangun kurikulum, mendesain bahan pembelajaran dan sebagai pengarah dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas atau di luar kelas. Model pembelajaran harus dapat berfungsi sebagai alat komunikasi dalam penyampaian materi pelajaran (Degeng, 1989).

Jadi dari kedua penjelasan di atas makna inovasi model pembelajaran adalah pembaharuan-pembaharuan pembelajaran yang dilakukan oleh seseorang (dalam kegiatan ini dosen mata kuliah) untuk merencanakan dan melaksanakan pola pembelajaran di dalam maupun di luar kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan hasil pembelajarannya.

Agar inovasi model pembelajaran berhasil optimal sesuai dengan tujuan yang diinginkan, maka beberapa hal perlu dipertimbangkan antara lain rasional teoritis, landasan pemikiran pemikiran pembelajaran dan lingkungan belajar (sumber belajar yang mendukung yang ada di sekitar lingkungan belajar).

Berbagai lingkungan belajar (sumber belajar) yang dimaksudkan di atas antara lain adalah ketersediaan perpustakaan beserta koleksinya, laboratorium beserta peralatannya, jurusan/prodi beserta datanya, lembaga penelitian beserta koleksinya.

Salah satu contoh sumber belajar yang harus dimiliki oleh suatu lembaga pendidikan untuk menunjang kegiatan pembelajaran itu sendiri adalah perpustakaan beserta koleksinya. Perpustakaan adalah kumpulan buku-buku yang telah disusun secara sistematis dan dapat digunakan oleh pemakai (dalam hal ini mahasiswa) sebagai sumber belajar (Wiryokusumo, dkk., 1989). Lebih lanjut dijelaskan bahwa perpustakaan saat ini bukan lagi hanya sebagai kumpulan buku-buku,

tetapi telah dikembangkan tidak hanya sebagai sumber-sumber belajar yang berupa bahan secetakan saja, tetapi juga sudah mengorganisasikan dan mengelola bahan-bahan non setak seperti naskah, gambar/grafis, kaset, forto, slide, dan sebagainya. Oleh karena itu seorang dosen pengampu mata kuliah dapat memanfaatkan koleksi-koleksi perpustakaan untuk menginovasi model pembelajarannya sesuai dengan kompetensi/tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh mahasiswa.

Perpustakaan sebagai suatu bentuk organisasi sumber belajar dapat membantu pemakai (mahasiswa, pelajar, dosen, dosen bahkan masyarakat sekitarnya) dalam usaha mengembangkan kemampuan dan kecakapannya. Dengan memanfaatkan perpustakaan juga akan diperoleh data dan informasi untuk memecahkan berbagai masalah, membuat kebijakan-kebijakan berbagai hal yang sangat penting bagi keperluan belajar.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dapat dijelaskan kepentingan perpustakaan dalam rangka pengembangan pembelajaran/pendidikan menurut Wiryokusumo, dkk., (1989) antara lain dapat:

- (1) Sebagai pusat kegiatan belajar, pusat penyimpanan hasil karya manusia, penelitian, pusat membaca guna menambah pengetahuan, dan kecakapan sekaligus sarana rekreasi.
- (2) Dari sumber-sumber belajar yang ada di perpustakaan dapat diperoleh pengetahuan yang beraneka ragam, pemakai dapat mengetahui bahwa berbagai informasi dapat diberikan dengan cara yang berbeda-beda atau mungkin bertentangan.
- (3) Membantu pemakai mengembangkan kegemarannya dengan menyediakan buku-buk keterampilan seperti eketerampilan elektronik, keterampilan bidang arsitektur, keterampilan dalam bidang kerumah tanggaan dan lain-lain.
- (4) Menyebarkan berbagai sumber belajar yang bernilai dan cocok dengan selera, kebutuhan dan kemampuan atau daya memanfaatkan pra pemakai.
- (5) Memberikan tanggung jawab khususnya kepada mahasiswa sebagai warga Negara yang baik, dengan cara mahasiswa selalu diikutsertakan dalam pelajaran rutin di perpustakaan,

- (6) Meningkatkan pengetahuan, keterampilan, nilai bagi pihak pemakai dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh dan merata.
- (7) Sebagai sarana pendidikan yang bersifat teknis edukatif dan bersama-sama dengan unsure lainnya ikut menentukan berlangsungnya proses pendidikan.

Model pembelajaran koperatif dengan teknik TPS (*think-pairs-share*) adalah pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip CTL (*contextual teaching and learning*) di mana mahasiswa akan diajak berpikir baik secara perorangan maupun berpasangan dan dilanjutkan dengan sharing antara pasangan yang satu dengan pasangan lainnya, atau antar kelompok, sehingga ketujuh komponen utama CTL tersebut diusahakan oleh setiap dosen agar muncul dalam setiap kegiatan pembelajaran yaitu: konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*), sehingga prinsip pembelajaran yang diterapkan oleh dosen adalah kegiatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Untuk menerapkan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa dibutuhkan sumber belajar yang sesuai dan bervariasi seperti yang telah disebutkan di atas.

Untuk menentukan tingkat efektifitas perkuliahan statistika dasar diadaptasi dari panduan UNIMED 2007 sebagai berikut:

No	Tingkat Penguasaan (%)	Nilai akhir		
		Huruf	Angka	Arti
1	90-100	A	4	Sangat efektif
2	80-89	B	3	Efektif
3	70-79	C	2	Cukup efektif
4	55-69	D	1	Tidak efektif
5	0-54	E	0	Tidak efektif

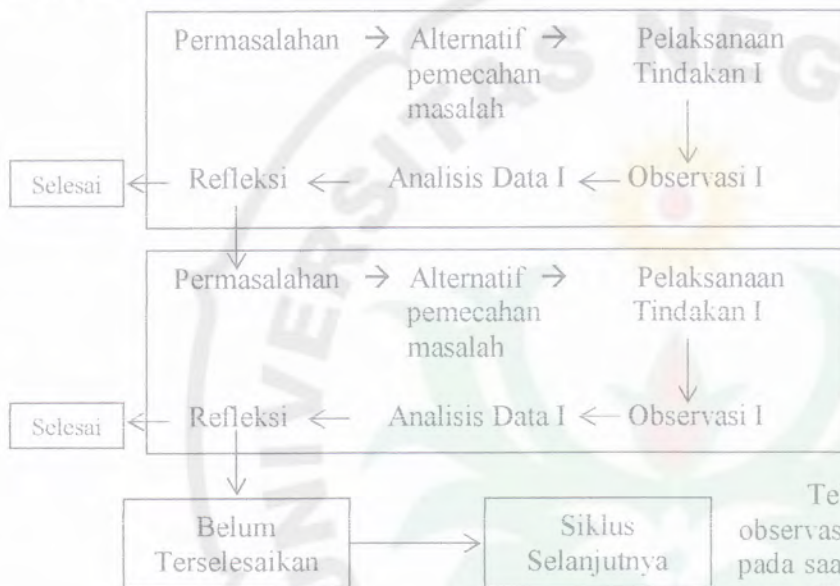
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA UNIMED semeseter ganjil tahun ajaran 2007/2008.

Subyek yang terlibat dalam penelitian ini adalah mahasiswa regular angkatan tahun 2007 semester gasal tahun ajaran 2007/2008 sebanyak satu kelas, sedangkan obyek penelitian ini adalah

mata kuliah Statistika Dasar yang merupakan mata kuliah yang di asuh oleh ketua peneliti.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 5 tahapan dalam setiap siklus. Jumlah siklus direncanakan ada dua siklus seperti berikut ini.



Alur dalam PTK Oleh Raka Joni (dalam Depdiknas, 2005:9)

Penelitian ini langsung dilakukan di dalam kelas saat berlangsung kegiatan pembelajaran. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang dilakukan 4 tahapan yaitu:

a. Rencana (Planning)

Pada tahap perencanaan, peneliti mengadakan beberapa kali pertemuan untuk membahas teknis pelaksanaan penelitian tindakan kelas, mendata dan mengidentifikasi isi buku teks yang ada di seluruh perpustakaan yang ada di UNIMED yang dapat digunakan untuk menunjang perkuliahan Statistika Dasar membuat tes hasil belajar, membuat angket/format observasi, membuat media pembelajaran, membuat rencana pembelajaran sesuai dengan inovasi pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini.

b. Tindakan (Action)

Pada tahap ini, sebelum inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think-pairs-share*) dan menggunakan sumber belajar dilaksakan terlebih dahulu diberikan pretes

kepada mahasiswa untuk melihat sejauh mana pengetahuan awal mahasiswa tentang statistika dasar. Kemudian materi disampaikan kepada mahasiswa dengan menerapkan inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think-pairs-share*) melalui pengoptimalan sumber. Setelah penerapan inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think-pairs-share*) melalui peng-

Siklus I

optimalan penggunaan sumber belajar, pada setiap akhir siklus diadakan postes untuk melihat tingkat keberhasilan yang dicapai oleh mahasiswa.

c. Pengamatan (Observation)

Telah dijelaskan sebelumnya, bahwa observasi dilakukan peneliti didalam kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan kepada aktivitas mahasiswa baik selama tatap muka maupun di luar tatap muka (perpustakaan), dan hal-hal yang terjadi selama proses belajar mengajar. Jumlah observer dalam setiap pertemuan berjumlah dua orang. Instrumen yang digunakan adalah format observasi yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator yang sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.

d. Refleksi (Reflection)

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil analisis data perolehan tes dan pengamatan yang dilakukan dijadikan bahan dalam menentukan tindakan perbaikan untuk tahap perencanaan pada siklus berikutnya. Dalam kegiatan refleksi akan dikaji kaitan antara hasil pengamatan dan tes setiap siklus, serta mendeskripsikan perkembangan-perkembangan yang dicapai tiap siklus, hambatan-hambatan yang dihadapi, dan upaya penanggulangannya.

Instrument atau alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah:

- (a) *Angket/format observasi aktivitas mahasiswa*, berfungsi untuk mencatat aktivitas belajar

mahasiswa selama perkuliahan (kegiatan tatap muka), (b) sehingga diperoleh gambaran aktivitas mahasiswa selama kerja kelompok. Instrumen 2 ini direkam oleh dua orang pengamat selama penelitian berlangsung. Cara pengambilan datanya kedua pengamat mengisi kolom-kolom pada instrumen 2 dengan cara menuliskan nomor kartu identitas atau nama mahasiswa selama perkuliahan berlangsung. Setiap mahasiswa hanya berhak mendapat 1 skor untuk setiap deskriptor (ada 9 deskriptor). Untuk setiap siklus dilakukan oleh dua kali pengamatan oleh 4 pengamat (3 orang mahasiswa dan 1 dosen) yang juga sebagai anggota tim penelitian ini. Skor maksimal setiap mahasiswa untuk setiap siklus adalah 20 dengan rincian 18 skor untuk 2 kali pengamatan ditambah 2 skor dari aktivitas mahasiswa di luar perkuliahan (pemanfaatan sumber belajar antara lain perpustakaan, lembaga penelitian, dll. yang ada di lingkungan UNIMED). Setiap skor mempunyai nilai 5, sehingga rentangan nilai aktivitas belajar mahasiswa tersebut adalah 0-100.

- b. *Angket/format pemantauan aktivitas mahasiswa* di luar perkuliahan (tatap muka), bertujuan untuk mendapatkan gambaran aktivitas mahasiswa di luar perkuliahan (tatap muka) antara lain belajar di perpustakaan, di rumah, di laboratorium, di jurusan/prodi, di lembaga penelitian, dan lain sebagainya. Tugas-tugas diwajibkan untuk dikerjakan oleh setiap mahasiswa melalui pemanfaatan sumber belajar yang ada di lingkungan UNIMED untuk setiap siklus adalah 4 tugas yang bersumber dari: (a) 2 buku teks bahasa Indonesia, (b) 2 skripsi mahasiswa, atau jurnal penelitian atau internet dalam bahasa Indonesia (c) Buku teks/jurnal penelitian bahasa Inggris.
- c. *Tes hasil belajar* bentuk tes essey. Sebelum tes diujikan pada kelas sampel terlebih dahulu tes tersebut diujicobakan kepada mahasiswa Jurusan Fisika Program Kependidikan angkatan tahun 2006, berjumlah 44 orang untuk mengetahui: daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas, dan reliabilitas tes, layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian tindakan kelas keberhasilan mahasiswa dilihat dari peningkatan nilai dari setiap tindakan yang dilakukan. Walaupun dalam setiap tindakan materi pokok yang disajikan berbeda, namun model pembelajaran yang digunakan selalu disempurnakan untuk memperoleh hasil belajar yang optimal.

Untuk melihat keberhasilan dosen dalam melaksanakan pembelajaran materi pokok statistika dasar diberikan tes dan tugas mandiri untuk menelaah koleksi-koleksi sumber belajar (buku teks dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, skripsi mahasiswa, jurnal-jurnal penelitian, dan lain sebagainya) yang terkait dengan materi yang telah diberikan oleh dosen setiap selesai satu tindakan pengajaran dilakukan. Adapun hasil tes hasil belajar dan tugas mahasiswa secara rata-rata selama tindakan pembelajaran pada siklus I dan II adalah seperti tercantum dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rangkuman Perhitungan Rata-rata Nilai Tes Hasil Belajar, dan Tugas Pada Tindakan Siklus I dan II

Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata pada siklus I	Kategori	Nilai Rata-rata pada siklus II	Kategori
Hasil Belajar	74.02	Cukup	82.83	Baik
Tugas	67.81	Cukup	80.00	Baik

Dari tabel 1 ini menggambarkan adanya kecenderungan kenaikan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Kenaikan hasil ini tidak terlepas dari perbaikan pembelajaran berdasarkan hasil observasi pada siklus I, artinya kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I diperbaiki berdasarkan hasil observasi untuk diterapkan pada siklus berikutnya sampai tercapai hasil yang telah ditetapkan.

Adapun kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I antara lain bahwa sebagian besar mahasiswa belum mampu dengan cepat membahas persoalan-persoalan statistik karena pengalaman mereka dalam mata kuliah statistika masih sangat minim. Juga kebiasaan mahasiswa bertanya dan mengeluarkan pendapat, khususnya saat *share*/presentasi hasil antar pasangan lainnya masih kurang; seolah-olah mahasiswa enggan untuk bertanya pada hal catatan hasil diskusi

dengan pasangannya ada, namun dosen tetap berupaya memberikan kata-kata kunci menghidupkan suasana tanya jawab (*share*) antar pasangan, serta memberi semangat dan cara-cara untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang sudah diterima mahasiswa melalui pemanfaatan sumber belajar yang ada di lingkungan UNIMED, serta menganjurkan mahasiswa untuk mengisi catatan harian (form kinerja pemanfaatan sumber belajar) untuk dilaporkan dan diparaf oleh dosen mata kuliah setiap perkuliahan berikutnya. Anjuran tersebut cukup diterima oleh mahasiswa, namun pemanfaatan sumber belajar tersebut kecenderungannya masih seputar perpustakaan pusat (UNIMED). Setelah ditelusuri secara mendalam ternyata kartu pemanfaatan sumber belajar yang dimiliki mahasiswa yang ada untuk perpustakaan pusat. Namun demikian, dosen tetap mempromosikan ruang baca Jurusan Fisika untuk secepanya mengurus kartu, karena ruang baca Jurusan Fisika memiliki koleksi yang cukup memadai dan spesifik yang diperoleh melalui bantuan Proyek Semi Que. SP4, A2, dan sumbangan proyek lainnya.

Kekurangan-kekurangan tersebut di atas mempengaruhi terhadap waktu presentasi hasil dari masing-masing kelompok. Pembahasan hasil dan resum hasil tergesa-gesa karena keterbatasan waktu, dan sebagai akibatnya pelaksanaan tanya jawab tidak optimal padahal kegiatan tanya jawab tersebut amat penting untuk memantapkan pemahaman mahasiswa terhadap topik bahasan. Belum optimalnya hasil belajar pada siklus I, serta kekurangan-kekurangan tersebut di atas menjadi perhatian khusus bagi dosen mata kuliah untuk dijadikan sebagai sebagai refleksi untuk menetapkan tindakan pada siklus II.

Berkenan dengan aktivitas dan perilaku belajar mahasiswa baik saat kegiatan perkuliahan statistika dasar maupun di luar kegiatan pembelajaran, ada hal yang menjadi perhatian bagi peneliti (pengamat), diantaranya secara umum semua mahasiswa dengan tekun dan antusias melakukan semua tahapan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang diterapkan oleh dosen serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber belajar yang ada.

Untuk membuktikan adanya pengaruh yang signifikan antara tugas-tugas yang diberikan dengan hasil belajar mahasiswa, juga antara pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar mahasiswa ditunjukkan pada tabel 2 dan 3 berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman Perhitungan Analisis Regresi Pada Kegiatan Siklus I

Sumber Data	F_0	F_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	α	Simpulan
1. Nilai Tugas 2. Hasil Belajar	6,94	4,05	2,63	2,15	0,05	Ada pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap hasil belajar
1. Nilai Aktivitas 2. Hasil Belajar	12,61	4,05	3,55	2,15	0,05	Ada pengaruh yang signifikan nilai aktivitas terhadap hasil belajar

Tabel 3. Rangkuman Perhitungan Analisis Regresi Pada Kegiatan Siklus II

Sumber Data	F_0	F_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	α	Simpulan
1. Nilai Tugas 2. Hasil Belajar	16,45	4,05	4,06	2,15	0,05	Ada pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap hasil belajar
1. Nilai Aktivitas 2. Hasil Belajar	4,56	4,05	2,63	2,15	0,05	Ada pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap hasil belajar untuk $\alpha = 0,10$ (10%)

Dari tabel 2 dan 3 menggambarkan bahwa nilai tugas dan aktivitas belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar baik pada siklus I dan siklus II.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dipaparkan pada bagian temuan dan pembahasan di

atas, maka beberapa simpulan dari penelitian tindakan kelas ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar mahasiswa pada siklus I cenderung berada tingkat cukup baik (67,81), dan aktivitas pada siklus II adalah juga cenderung pada tingkat cukup baik (72,92). Hal ini menggambarkan ada peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dari satu siklus ke siklus berikutnya melalui inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar yang ada di UNIMED. Adanya peningkatan aktivitas belajar tersebut pada siklus II karena adanya akibat pengaruh penyempurnaan tindakan pada siklus ke II.
2. Hasil belajar Statistika Dasar yang dicapai pada siklus I cenderung berada pada tingkat cukup baik (74,02), dan hasil belajar pada siklus II cenderung berada pada tingkat baik (82,83). Hal ini menggambarkan ada peningkatan hasil belajar mahasiswa dari satu siklus ke siklus berikutnya melalui inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar yang ada di UNIMED. Adanya peningkatan aktivitas belajar tersebut pada siklus II karena adanya akibat pengaruh penyempurnaan tindakan pada siklus ke II.
3. Melalui inovasi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (*think pairs share*) melalui pengoptimalan penggunaan sumber belajar yang ada di UNIMED

cukup baik untuk mengesektifkan perkuliahan Statistika Dasar.

4. Penugasan mahasiswa untuk pemanfaatan sumber belajar memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mata kuliah statistika dasar bagi mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNIMED.
5. Aktivitas belajar mahasiswa memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mata kuliah statistika dasar bagi mahasiswa

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. (2005). *Materi Pelatihan Terintegrasi IPA Jilid 3: Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdiknas, Ditjen Dikti.
- Degeng, I.N. (1989). *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud P2LPTK.
- Ibrahim, M., dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri
- Joice, B. dan Weil, M. (1980). *Models of Teaching and Learning*. California: Corwin Press, Inc.
- Sinuraya, J. (2006). *Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik TPS (think pair share) dalam upaya meningkatkan hasil belajar mata kuliah statistika dasar bagi mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNIMED*. Laporan Teaching Grand A2, tidak diterbitkan. Medan: Jurusan Fisika FMIPA UNIMED.
- Wiryokusumo, I., dan Mustaji. (1989). *Pengelolaan Sumber Belajar*. Surabaya: DEBDIKBUD, IKIP Surabaya.

THE
Character Building
UNIVERSITY