

PENERAPAN METODE *PROBLEM SOLVING* DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA LANJUT

Oleh: Ali Muhson

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh metode pembelajaran *Problem Solving* dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY terhadap mata kuliah Statistika Lanjut, dan (2) pengaruh metode pembelajaran *Problem Solving* dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY terhadap mata kuliah Statistika Lanjut.

Penelitian ini dilaksanakan Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY, dengan mengambil subjek penelitian dua orang dosen dan mahasiswa yang mengambil mata kuliah Statistika Lanjut sebanyak 51 orang. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model penelitian tindakan kelas yang terbagi dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 (empat) tahap yaitu persiapan tindakan, implementasi tindakan, pemantauan, serta evaluasi dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dokumentasi, observasi, wawancara, angket dan tes. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif.

Penelitian ini menemukan bahwa (1) penerapan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran statistika lanjut mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa. Indikasinya adalah proses pembelajaran cukup menyenangkan, mampu meningkatkan peran aktif mahasiswa dan kemandirian mahasiswa. (2) Penerapan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran statistika lanjut mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Indikasinya adalah proses pembelajaran menjadi lebih mudah diikuti dan adanya peningkatan nilai mahasiswa.

A. Pendahuluan

Mata kuliah Statistika Lanjut merupakan salah satu mata kuliah yang diajarkan dalam Program Studi Pendidikan Ekonomi FIS UNY. Tujuan diajarkannya mata kuliah ini adalah agar mahasiswa memahami konsep dan prosedur statistika dan mampu menerapkannya untuk menganalisis permasalahan pendidikan ekonomi. Mata kuliah ini menjadi bagian yang tak terpisahkan dari seluruh materi perkuliahan yang lain dan sangat mendukung mahasiswa dalam menyiapkan penulisan tugas akhir.

Berdasarkan pantauan selama ini mata kuliah ini dianggap mahasiswa sebagai mata kuliah yang cukup "angker". Hal ini didasarkan karena materinya lebih banyak yang bersifat menghitung. Bagi mahasiswa yang memiliki kemampuan kuantitatif yang rendah, maka mata kuliah ini menjadi mata kuliah yang tidak menarik. Akibatnya minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah ini menjadi rendah.

Permasalahan-permasalahan tersebut berimbas pada rendahnya motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah ini dan pada akhirnya prestasi belajarnya juga akan ikut terkena dampaknya. Indikasi dari rendahnya prestasi belajar mahasiswa terlihat dari nilai yang dicapai mahasiswa yang menempuh mata kuliah ini. Berdasarkan hasil evaluasi setiap semester ditemukan bahwa nilai mata kuliah yang diperoleh mahasiswa untuk mata kuliah ini relatif lebih rendah dibandingkan dengan mata kuliah yang lain. Hal ini disebabkan karena

rata-rata mahasiswa kurang mampu menjawab dengan tepat terhadap soal yang diberikan pada kegiatan evaluasi pembelajaran. Akibatnya nilai yang dicapai mahasiswa juga kurang memuaskan.

Berdasarkan hasil analisis terhadap pola jawaban mahasiswa terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa mampu menjawab soal yang sifatnya teoritis. Namun untuk soal yang sifatnya aplikatif, sebagian besar mahasiswa kurang mampu menjawab dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa masih dalam tataran teoritis belaka, sedangkan kemampuan mahasiswa untuk mengaplikasikan konsep teori yang diterimanya masih kurang.

Dengan diberlakukannya kurikulum berbasis kompetensi tentu permasalahan di atas menjadi sangat kontras. Di satu sisi kurikulum berbasis kompetensi menuntut peserta didik memiliki kompetensi yang memadai dan mempersempit jurang pemisah antara teori yang dipelajari peserta didik dengan kondisi lingkungan yang dihadapinya. Untuk itu perlu diciptakan model pembelajaran yang mampu menjembatani jurang pemisah antara teori dengan praktek agar mampu memecahkan salah satu permasalahan yang dihadapi pendidikan di Indonesia seperti yang dituangkan dalam Propenas 2000-2004, yaitu rendahnya kualitas dan relevansi pendidikan.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, Wilson (2001) menyatakan bahwa paradigma pendidikan yang dominan untuk meningkatkan mutu pendidikan mencakup: kurikulum, pedagogi dan penilaian hasil belajar. Kurikulum berisi bahan ajar yang harus disampaikan kepada siswa. Selanjutnya pedagogi merupakan proses pembelajaran guru menggunakan berbagai model pembelajaran. Penilaian merupakan sistem evaluasi hasil belajar sesuai dengan standar kemampuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dengan demikian komponen pedagogi sebagai bagian yang tidak lepas dari proses pendidikan secara keseluruhan perlu mendapatkan perhatian yang utama. Untuk itu perlu tindakan nyata yang terkait dengan peningkatan kualitas model pembelajaran supaya mampu mengatasi permasalahan rendahnya kualitas dan relevansi pendidikan.

Terkait dengan permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran Statistika Lanjut serta adanya tuntutan peningkatan kualitas proses pembelajaran, maka peneliti mencoba untuk mengimplementasikan model pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* dalam mata kuliah Statistika Lanjut. Dengan pendekatan tersebut mahasiswa tidak hanya dijejali dengan konsep-konsep yang abstrak tetapi juga mahasiswa banyak dibekali kemampuan untuk mengaplikasikan konsep yang diterimanya dalam lingkungan nyata yang ada di sekitarnya. Dengan demikian diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan yang memadai dalam memahami materi statistika secara utuh.

Menurut Adrian (2004), metode pemecahan masalah merupakan suatu metode mengajar yang mana siswanya diberi soal-soal, lalu diminta pemecahannya. Tujuan dari model pemecahan masalah yaitu, untuk menanamkan kepada peserta didik bagaimana cara berpikir sistematis dan logis dalam mengatasi suatu masalah-masalah yang dihadapi. Hal ini akan tumbuh jika terjadi pola pembelajaran yang interaktif yang lebih menekankan komunikasi banyak arah yang akan menempatkan peserta didik sebagai variabel. Secara sederhana metode ini dilakukan dengan Metode ini adalah suatu metode mengajar yang mana siswanya diberi soal-soal, lalu diminta pemecahannya.

To teach problem solving requires the cooperation of all staff teaching first year students. Students should be given an agreed general problem solving process and

then set multi-step problems in all their individual subject modules with all staff insisting that the students follow the same process at all times. Periodically the general process should be reviewed with the students, helping them to abstract the generic process from its specific applications, and to appreciate the need to practice specific skills (Engineering Subject Centre,2005).

Model *problem solving* yang cukup populer dikenal dengan istilah *IDEAL problem solver*. Model ini dikembangkan oleh Bransford & Stein (1984) yang merinci IDEAL sebagai sebuah proses yaitu *I = Identifying potential problems*, *D = Defining and representing the problem*, *E = Exploring possible strategies*, *A = Acting on those strategies*, dan *L = Looking back and evaluating the effects of those activities*.

Menurut Prim dan Tabasso (2005), langkah-langkah yang dilakukan dalam menerapkan metode *Problem Solving* adalah:

1. **Define the problem:** *this step identifies the operational environment, the project requirements, the main functions, and also determines the Ideal Final Result (IFR);*
2. **Model the problem:** *the problem shall be re-formulated according to the TRIZ approach, describing the project requirements as a set of technical contradictions;*
3. **Analyze the problem:** *the technical contradictions shall be defined as a conflict between two of the 39 available engineering parameters;*
4. **Solve the problem:** *the engineering parameters shall be used in the Contradiction Matrix to search inventive principles that suggest and guide to possible inventive solutions;*
5. **Synthesis of the solution:** *the inventors shall use their creativity, technical knowledge and experience to adapt one or more inventive principles making possible to develop inventive solutions to reach the Ideal Final Result (IFR).*

Dampak metode *problem solving* terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa ditunjukkan oleh hasil penelitian Tita Lestari (1997). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa, profil kemampuan berfikir siswa SMU dampak penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mencakup tiga kategori, yaitu kemampuan berfikir tingkat unggul, menengah, dan asor. Kemampuan berfikir kelompok unggul (3,5% dari informan) mencakup kemampuan-kemampuan berfikir integratif, kreatif, dan kritis. Kemampuan berfikir kelompok menengah (65,7% dari informan) mencakup kemampuan berfikir sistematis, logis, dan analitis. Kemampuan berfikir kelompok asor (30,8% dari informan) mencakup kemampuan penguasaan, pemahaman, dan penerapan konsep dalam subject matter.

Melihat permasalahan di atas, guna mengatasi perlu upaya penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran statistika lanjut agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan konsep dasar statistika dalam dunia pendidikan ekonomi. Untuk itu penelitian ini berupaya untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Problem Solving* dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa dan pemahaman mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY terhadap mata kuliah Statistika Lanjut.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang diambil adalah penelitian tindakan partisipan (*participatory action research*). Gagasan sentral penelitian ini adalah bahwa orang yang akan melakukan tindakan harus juga terlibat dalam proses penelitian dari awal. Mereka tidak hanya menyadari akan perlunya melaksanakan program tindakan tertentu, tetapi secara jiwa raga akan terlibat dalam program tindakan tersebut (Suwarsih Madya, 1994). Dengan cara tersebut maka permasalahan nyata yang dihadapi peneliti akan tampak di permukaan dan oleh karena ia terlibat langsung dengan tindakan tersebut, maka ia dapat segera melakukan langkah-langkah antisipasi dan perbaikan. Artinya penelitian ini mencoba untuk menerapkan model pembelajaran PBL di kelas untuk menemukan model implementasi yang paling tepat dalam membelajarkan mata kuliah Statistika Lanjut.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September – November 2005 di Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) Kampus Karangmalang Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah seorang dosen pengampu mata kuliah Statistika Lanjut, seorang dosen sebagai observer, dan seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Statistika Lanjut pada Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY untuk program reguler semester Gasal 2005/2006 yang berjumlah 51 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan dokumentasi, kuesioner, observasi dan wawancara.

- 1 Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan dan prestasi akademik mahasiswa,
- 2 Teknik angket digunakan untuk mengungkap minat belajar dan pemahaman mahasiswa.
- 3 Teknik tes untuk mengungkap tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan.
- 4 Observasi dipakai untuk mengungkap sikap dan perilaku yang ditunjukkan mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran guna mengetahui minat belajar mahasiswa.
- 5 Wawancara digunakan untuk mengungkap minat belajar mahasiswa, kemampuan mahasiswa memahami materi, serta untuk memperoleh masukan dari mahasiswa guna penyempurnaan proses pembelajaran.

Proses penelitian ini akan dilakukan secara *cyclic* sebagaimana yang disarankan oleh Kemmis dan McTaggart (1988) dengan memperhatikan *plan, implementation, monitoring, and reflection*. Dengan model siklus ini tahap-tahap di atas akan dikembangkan secara terus menerus sampai diperoleh model pembelajaran yang paling efektif dan paling menjamin akan keberhasilannya. Secara operasional penelitian tindakan ini dibagi ke dalam dua siklus yang di dalamnya terkandung beberapa siklus kecil. Setiap siklus kecil dilakukan proses perencanaan, implementasi, monitoring, dan refleksi tindakan. Dengan cara ini diharapkan tindakan yang dilakukan semakin lama semakin baik dan akhirnya dapat ditemukan tindakan yang paling tepat berupa model rencana pembelajaran yang paling efektif.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian tindakan ini adalah:

1. Perencanaan (*Plan*)

Dalam hal ini peneliti bersama pengamat merencanakan model tindakan berupa metode *Problem Solving* yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran. Untuk itu peneliti

menentukan beberapa topik permasalahan yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran di kelas. Permasalahan tersebut ditentukan dengan memperhatikan setiap topik bahasan yang akan disampaikan dalam proses perkuliahan.

2. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*)

Pada tahap ini peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Sebelum proses pembelajaran dilakukan mahasiswa diberikan sebuah kasus yang harus dipecahkan bersama. Pemberian kasus tersebut dilakukan dengan harapan mahasiswa memiliki pemahaman awal tentang penerapan konsep dan prosedur statistika. Kasus tersebut selanjutnya dikaji bersama antara dosen dan mahasiswa untuk memperoleh solusinya. Solusi yang ditemukan tersebut selalu menggunakan konsep dan prosedur statistika sehingga kebermaknaan mata kuliah tersebut menjadi terlihat cukup jelas.

Setelah itu dosen baru menjelaskan konsep dasar statistika kepada mahasiswa sesuai dengan topik bahasan yang ada. Dalam penjelasan tersebut diupayakan agar senantiasa dikaitkan dengan kasus yang telah diberikan di awal pertemuan untuk membangun kerangka pikir mahasiswa sehingga mempermudah meningkatkan pemahaman mahasiswa. Selanjutnya pada akhir pembelajaran dosen memberikan tugas individu kepada mahasiswa berupa kasus-kasus yang harus dipecahkan dengan menggunakan konsep dan prosedur statistika. Tugas tersebut akan dievaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa.

3. Tahap Pemantauan (*Monitoring*)

Pada tahap ini dilakukan pemantauan terhadap proses pembelajaran. Beberapa hal yang dipantau adalah partisipasi aktif mahasiswa, motivasi belajar mahasiswa, minat belajar mahasiswa, serta hasil belajar mahasiswa berupa hasil penyelesaian tugas-tugas yang diberikan dosen. Kegiatan monitoring ini lebih diarahkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Di samping itu kegiatan monitoring juga diupayakan untuk mengetahui kelemahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Kelemahan-kelemahan yang berhasil diidentifikasi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai bahan masukan bagi penyempurnaan proses pembelajaran pada siklus berikutnya.

4. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap ini dosen dan pengamat melakukan perenungan dan diskusi terhadap proses implementasi yang telah dilakukan. Pada tahap ini peneliti mengevaluasi pelaksanaan tindakan dengan memverifikasi hipotesis tindakan. Hasil verifikasi ini kemudian dikaji dan didiskusikan untuk menemukan permasalahan-permasalahan yang spesifik yang belum terpecahkan, menganalisis sumber penyebabnya, serta mencari titik lemah tindakan yang telah dilakukan. Hasil pengkajian ini digunakan sebagai masukan untuk menentukan rencana tindakan pada siklus berikutnya.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah analisis reflektif dan evaluatif. Analisis reflektif merupakan upaya untuk mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan yang telah dilakukan. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala nyata dalam tindakan strategik. Dalam hal ini analisis reflektif dilakukan dengan mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dan memahami persoalan yang muncul beserta kendalanya.

Dalam kegiatan analisis reflektif ini seluruh peneliti dikumpulkan bersama untuk melakukan suatu diskusi. Diskusi ditekankan pada membahas proses tindakan yang telah dilakukan untuk menemukan persoalan dan kendala yang dihadapi dalam melaksanakan tindakan. Kemudian ditentukan langkah-langkah antisipasi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tindakan selanjutnya.

Hasil analisis reflektif ini selanjutnya dilakukan pembahasan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan tindakan. Hasil evaluasi inilah yang selanjutnya dijadikan sebagai bahan masukan untuk menentukan tindakan selanjutnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perkuliahan Statistika Lanjut di Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi FIS UNY dilaksanakan selama 14 kali tatap muka. Secara umum proses perkuliahan terbagi ke dalam 3 kegiatan yaitu kuliah tatap muka (60%), pemberian tugas (30%), dan evaluasi (10%).

Adapun materi perkuliahan yang disampaikan meliputi:

1. Hipotesis dan Pengujiannya
2. Uji perbedaan frekuensi
3. Uji perbedaan rata-rata
4. Analisis korelasi
5. Analisis regresi
6. Pengujian persyaratan analisis

Oleh karena penelitian ini dilakukan dengan dua siklus, maka untuk menjamin keakuratan analisis, tidak semua materi perkuliahan tersebut dianalisis dalam penelitian ini. Artinya pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini hanya dilakukan untuk materi-materi tertentu, yaitu uji perbedaan rata-rata untuk siklus I dan analisis regresi untuk siklus II. Walaupun demikian tidak menutup kemungkinan bahwa metode *problem solving* ini diterapkan untuk materi yang lain.

Jumlah mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini adalah 51 orang. Karakteristik mahasiswa yang mengikuti perkuliahan ini dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 tersebut terlihat bahwa mahasiswa banyak didominasi mahasiswa wanita, yakni mencapai (72,5%). Di samping itu dilihat dari status pengambilan mata kuliah juga terlihat masih cukup banyak mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini karena mengulang. Jumlahnya mencapai 16 orang atau 31,4%. Hal ini mengindikasikan bahwa mata kuliah ini termasuk mata kuliah yang cukup sulit.

Tabel 1. Karakteristik Mahasiswa

Status Pengambilan Mata Kuliah	Jenis Kelamin		Jumlah
	Pria	Wanita	
Baru	6	29	35
Mengulang	8	8	16
Jumlah	14	37	51

1. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka rancangan implementasi metode *problem solving* dilakukan dengan cara memperkaya latihan dan studi kasus dalam proses

pembelajaran. Latihan-latihan tersebut lebih diarahkan untuk memperkaya pengetahuan dan wawasan mahasiswa dalam menerapkan konsep teori yang diajarkan.

Guna meningkatkan minat belajar sekaligus pemahaman mahasiswa, tugas-tugas diberikan secara individual dengan cara mahasiswa diberikan data fiktif untuk dianalisis secara mandiri atau mencari data riil untuk dianalisis sesuai dengan konsep teori yang diajarkan. Dengan cara tersebut diharapkan tugas menjadi lebih bervariasi.

2. Pelaksanaan Tindakan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, peneliti melakukan diskusi untuk menentukan rancangan pembelajaran yang akan dilakukan. Metode *problem solving* dirancang untuk materi analisis regresi. Model pembelajaran yang dilakukan meliputi ceramah, tanya jawab, latihan, dan pemberian tugas.

Setiap pembelajaran diupayakan untuk mengkaitkan materi pembelajaran dengan kasus-kasus tertentu yang terkait dengan materi yang diajarkan. Cara ini dilakukan agar materi yang diajarkan tidak hanya dikuasai mahasiswa secara konseptual melainkan mahasiswa mampu menerapkan konsep teori tersebut untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang nyata.

Penerapan tindakan pada siklus pertama ini dilakukan selama 4 kali tatap muka. Setiap tatap muka dosen menyampaikan materi dengan mengkombinasikan beberapa metode pembelajaran di atas. Selanjutnya setiap satu sub pokok bahasan, peneliti memberikan beberapa contoh kasus yang dapat dianalisis dengan konsep teori yang baru disampaikan.

Materi yang disampaikan pada siklus pertama ini meliputi uji beda rata-rata satu sampel, uji beda rata-rata dua sampel, dan analisis varians. Proses pembelajaran diawali dengan menyampaikan materi dengan ceramah dan tanya jawab. Selanjutnya diberikan beberapa latihan soal dan contoh kasus untuk pendalaman materi. Kegiatan latihan ini lebih banyak diberikan agar mahasiswa benar-benar mampu memahami konsep teori yang telah diajarkan serta menerapkan konsep tersebut untuk memecahkan permasalahan yang diajukan dalam bentuk kasus. Untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa, setiap akhir sub pokok bahasan mahasiswa diberikan tugas-tugas baik secara individual maupun secara kelompok.

Monitoring proses pembelajaran dan evaluasi terhadap tugas tersebut dijadikan sebagai acuan untuk mengukur tingkat keberhasilan tindakan pada setiap siklus. Di samping itu hasil evaluasi dan monitoring tersebut juga digunakan untuk menemukan kelebihan dan kelemahan implementasi tindakan. Rancangan tindakan pada siklus berikutnya dibuat berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi siklus sebelumnya.

3. Hasil Tindakan

a. Efek Tindakan Terhadap Minat Belajar Mahasiswa

Dengan diperkayanya latihan-latihan menjadikan minat mahasiswa untuk memperhatikan perkuliahan menjadi meningkat. Hal ini terjadi karena banyaknya latihan-latihan tersebut mau tidak mau mahasiswa harus terlibat secara aktif dalam setiap kegiatan perkuliahan. Banyaknya latihan yang diberikan tersebut menjadikan mahasiswa harus mengikuti secara aktif karena penyelesaian latihan-latihan tersebut tidak hanya dilakukan oleh dosen melainkan juga melibatkan mahasiswa secara aktif.

Strategi tersebut memang efektif untuk meningkatkan minat dan perhatian mahasiswa, namun demikian masih ada pula mahasiswa yang tetap acuh tak acuh dengan banyaknya latihan tersebut. Jika diminta untuk maju menyelesaikan soal latihan ia tidak sanggup dengan alasan tidak bisa. Terhadap mahasiswa yang seperti ini dosen berusaha melakukan pendekatan dan meminta untuk tetap maju sambil dibimbing di depan kelas. Dengan cara tersebut ternyata juga cukup efektif untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan.

Untuk meningkatkan minat belajar mahasiswa di luar kelas, dosen memberikan tugas-tugas untuk dikerjakan secara individual. Hasilnya pun cukup efektif dalam meningkatkan minat belajar dan kemandirian mahasiswa. Paling tidak hasil pekerjaan tugas tersebut lebih heterogen.

Hasil angket yang disebarkan kepada mahasiswa untuk mengukur minat belajarnya dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa (45%) tetap menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan tidak mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa, namun demikian proporsinya lebih sedikit dibandingkan dengan siklus pertama yang sebesar 55%. Sedangkan mahasiswa yang mengaku mampu meningkat minat belajarnya mencapai 20% (artinya meningkat dua kali lipat dibandingkan siklus pertama). Hal ini menunjukkan bahwa memang mata kuliah ini tetap kurang diminati sebagian besar mahasiswa karena sifatnya yang lebih banyak hitungannya.

Tabel 2. Minat Belajar Mahasiswa pada Siklus Kedua

Pernyataan	Setuju	Biasa saja	Tidak Setuju
Proses pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa	20%	35%	45%
Proses pembelajaran lebih menyenangkan	27%	49%	24%
Proses pembelajaran mampu meningkatkan peran aktif mahasiswa	45%	37%	17%
Proses pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian belajar	26%	37%	37%

Walaupun demikian mereka mengaku bahwa proses pembelajaran yang sudah lebih menyenangkan sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran. Mahasiswa juga menganggap bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan kondisi dan kemampuan mahasiswa, bahkan banyak mahasiswa yang menganggap bahwa proses pembelajaran mampu meningkatkan peran aktif mahasiswa. Namun demikian proses pembelajaran ini dianggap tidak mampu meningkatkan kemandirian mahasiswa.

b. Efek Tindakan Terhadap Tingkat Pemahaman Mahasiswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa ditemukan bahwa proses pembelajaran sudah diperkaya dengan latihan-latihan dan studi kasus namun masih ada mahasiswa yang tetap kurang mampu menyerap dengan baik, terutama mahasiswa yang memang sudah "alergi" terhadap angka-angka.

Berdasarkan Tabel 6 ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa mengaku bahwa proses pembelajaran yang lebih banyak latihan benar-benar mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang ada memiliki kontribusi yang berarti bagi peningkatan pemahaman mahasiswa.

Tabel 3. Pemahaman Mahasiswa pada Siklus Kedua

Pernyataan	Setuju	Biasa saja	Tidak Setuju
Proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa	63%	29%	8%
Proses pembelajaran sulit diikuti mahasiswa	8%	59%	33%

Hasil evaluasi terhadap tugas dan latihan dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan tabel tersebut dapat diperoleh bahwa nilai mahasiswa sudah cukup baik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata kelas hanya mencapai 65,8, artinya meningkat sebanyak 3,2 dibandingkan nilai pada siklus pertama. Mahasiswa yang memperoleh nilai A meningkat menjadi 10 orang, nilai B 17 orang, nilai C 15 orang dan nilai D menurun menjadi 9 orang.

Tabel 4. Nilai Mahasiswa pada Siklus Kedua

Nilai	Frekuensi	Persentase	Rata-rata
A	10	20	65,8
B	17	33	
C	15	29	
D	9	18	
Jumlah	51	100	

Dengan demikian adanya penyempurnaan implementasi pada siklus kedua ini mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Peningkatan tersebut tidak hanya didasarkan pengakuan mahasiswa melainkan dibuktikan dengan nilai yang dicapai mahasiswa di siklus kedua ini.

4. Evaluasi dan Refleksi

Berdasarkan hasil yang ditemukan pada siklus kedua, dapat ditemukan beberapa catatan yang perlu ditindaklanjuti untuk lebih menyempurnakan penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran Statistika Lanjut. Hal tersebut adalah:

- a. Implementasi metode *problem solving* mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa namun belum bisa dikatakan meningkat secara optimal.
- b. Proses pembelajaran dengan metode *problem solving* telah mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa.

Guna menyempurnakan metode tersebut perlu dirancang model pembelajaran yang mampu mengakomodasikan dan memperhatikan perbedaan-perbedaan spesifik yang dimiliki mahasiswa. Misalnya dengan menambahkan kegiatan remedial dan memberikan tugas khusus bagi mahasiswa yang memang belum mampu menguasai materi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran statistika lanjut mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa. Indikasinya adalah proses pembelajaran cukup menyenangkan, mampu meningkatkan peran aktif mahasiswa dan kemandirian mahasiswa.
2. Penerapan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran statistika lanjut mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Indikasinya adalah proses pembelajaran menjadi lebih mudah diikuti dan adanya peningkatan nilai mahasiswa.

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penerapan metode *problem solving* perlu diperkaya dengan studi kasus yang riil agar menjadi lebih menarik.
2. Perlu disusun skenario pembelajaran yang mantap dengan melibatkan peneliti, dosen dan mahasiswa sebagai peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Rachman Abror (1993) *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : PT Tiara Wacana Yogya
- Adrian (2004). *Metode Mengajar Berdasarkan Tipologi Belajar Siswa*. Diambil dari <http://artikel.us/art05-65.html> pada tanggal 1 Agustus 2005
- Bransford, J. & Stein, B.S. (1983). *The IDEAL problem solver: A guide for improving thinking, learning, and creativity*. New York: W.H. Freeman.
- Ebel, R.L. (1977) *Essentials of Educational Measurement*. Englewood Cliffts, New York: Prentice Hall Inc.
- Engineering Subject Centre (2005). *Problems and Problem Solving*. Diambil dari <http://www.engsc.ac.uk/er/theory/problemsolving.asp> pada tanggal 1 Agustus 2005
- Kemmis S. & McTaggart C. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin: Deakin University Press
- Mudhoffir (1996). *Teknologi Instruksional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muhaimin, Y. (2001). Pendidikan: Kemelut tanpa Akhir. *Kompas*. 1 Mei 2001.
- Muhibbin Syah (2002) *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru Edisi Revisi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Prim, Marcelo Fabricio & Trabasso, Luis Gonzaga (2005). "Theory of Inventive Problem Solving Applied To Business Process Management Projects (BPM-TRIZ)". *Proceedings of COBEM 2005*. 18th International Congress of Mechanical Engineering. November 6-11, 2005, Ouro Preto, MG
- Slameto (1995) *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Edisi Revisi*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Suwarsih Madya (1994). *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP YOGYAKARTA

Tita Lestari (1997) "Dampak Penerapan Metode Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Siswa Dalam Pengajaran Matematika". *Tesis*. Bandung: IKIP Bandung

Tony D. Widiastono. (2003). "Wajah Stess Pendidikan Kita". *Kompas*. 1 Mei 2003