

Penerapan Metode Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Statistika

Hidayati

Pendidikan Fisika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Jl. Batikan UH III/1043, Yogyakarta
E-mail: hidayati_ust@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar statistik mahasiswa pendidikan sains FKIP UST Yogyakarta tahun ajaran. Metode penelitian adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat komponen tindakan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Data dapat berupa lembar observasi, kuesioner dan hasil wawancara dan uji prestasi statistik. Teknik analisis data kuantitatif dihitung dengan statistik deskriptif. Hasilnya menunjukkan 1. Peningkatan kreativitas siswa 15.41 pada siklus I dan 15.71 pada siklus II. Persentase avarege siklus 52,90 dengan medium categy, pada siklus I 68,30 dengan kategori tinggi, dan pada siklus II 84,02 dengan kategori tinggi. Ada peningkatan prestasi statistik 25,97 pada siklus I dan 17,90 pada siklus II. Skor siklus pra rata-rata adalah 48,53, pada siklus I 74,50 dan siklus II 92,40.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, kreatifitas, statistik

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the application of problem solving methods that can improve the creativity and achievement studying statistics of science education student of FKIP UST Yogyakarta academic year. The methode of research is classroom action research consisting of four components of action that is planning, action implementation, observation and reflection. Data can be form of observation sheet, questionnaire and interview result and statistical achievement test. Quantitative data analysis teknikques are calculated by descriptive statistics. The result shows 1. Student creativity increment 15.41 at cycle I and 15.71 at cycle II. Avarege percentage of pre cycle 52.90 with medium categy, in cycle I 68.30 with high category, and in cycle II 84.02 with high category. There was an increase in statistical achievement 25.97 in cycle I and 17.90 in cycle II. The average pre cycle score were 48.53, in cycle I 74.50 and cycle II 92.40.

Keywords: problem solvindg, creativity, statistic

PENDAHULUAN

Statistika berhubungan dengan metode ilmiah untuk mengumpulkan, mengatur, merangkum, menampilkan dan menganalisis data, dan juga membuat kesimpulan yang valid dan membuat dasar analisis tersebut wajar/ masuk akal (Spiegel, 1981). Hal ini berarti bahwa statistika merupakan cara-cara ilmiah untuk mengumpulkan, menyusun, menyajikan, menganalisis data, menarik kesimpulan yang benar, dan dapat membuat keputusan yang layak, berdasarkan analisis yang

dilakukan. Statistika banyak diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, baik ilmu alam, ilmu sosial, maupun di bidang bisnis, industri dan teknologi. Statistika juga digunakan dalam pemerintahan, antara lain untuk sensus penduduk. Aplikasi statistika lainnya yang sekarang populer adalah prosedur jajak pendapat atau *polling* (misalnya dilakukan sebelum pemilihan umum), serta jajak cepat (perhitungan cepat hasil pemilu) atau *quick count*. Di bidang komputasi, statistika dapat pula diterapkan dalam pengenalan pola maupun kecerdasan buatan. Begitu pentingnya statistika, maka materi ini merupakan materi yang wajib tempuh di semua jurusan di Perguruan Tinggi.

Mata kuliah statistika merupakan salah satu mata kuliah wajib tempuh di program studi pendidikan IPA FKIP UST. Mata kuliah ini memiliki bobot 3 sks teori. Berdasarkan pengamatan, ditemukan bahwa prestasi belajar statistika kurang memuaskan, diperoleh rata-rata 6,5 masih di bawah ketuntasan minimal 7,0. Penyebabnya antara lain variasi dari kurangnya kreativitas mahasiswa dalam perkuliahan serta kurang menariknya metode pembelajaran yang digunakan dosen.

Pembelajaran statistika di Prodi pendidikan IPA selama ini masih berpusat pada dosen dan bertumpu pada aktivitas dosen. Hal ini terlihat saat dosen mengajar masih terpaku pada buku, kurang melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran dan kurang mempertimbangkan bagaimana mereka belajar. Perbedaan individu dan pengalaman mahasiswa jarang mendapat perhatian, sehingga membuat mahasiswa cenderung berpikir monoton. Suka mengandalkan pekerjaan teman dan kurang kreatif misalnya kurang konsentrasi, kurang memiliki rasa ingin tau, kurang antusias, kurang percaya diri, kurang berani mengambil resiko. Apakah pembelajaran ini efektif?. Utama (2013) mengatakan, pembelajaran tidak efektif karena (1) guru kurang memahami secara baik Standar Isi, (2) pembelajaran cenderung *text book oriented* dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan (3) guru dalam mengajar cenderung kurang memperhatikan kemampuan awal siswa.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan adanya alternative metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa dan memungkinkan terpenuhinya kebutuhan individu, salah satunya adalah metode *problem solving*. Mengapa metode *problem solving*? Cheong (2008) menyatakan bahwa metode *problem solving* merupakan metode pembelajaran yang berbeda dengan metode konvensional, dimana guru dianggap sebagai ahli sedangkan murid sebagai pembelajar. Metode pembelajaran *problem solving* adalah suatu penyajian materi pelajaran yang

menghadapkan mahasiswa pada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Lebih lanjut Arens (2008) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode *problem solving* menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang outentik dan bermakna kepada siswa yang berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. Metode *problem solving* bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode lain yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Menurut Sanjaya (2006) metode pembelajaran *problem solving* diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Ada tiga ciri utama metode *problem solving*, yaitu: 1) Merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menuntut mahasiswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. 2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, artinya tanpa masalah maka tidak terjadi proses pembelajaran. 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Adapun langkah-langkah metode *problem solving* dalam penelitian ini adalah; 1) memahami soal, 2) merumuskan masalah, 3) menelaah masalah, 4) mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis, 5) menentukan pilihan pemecahan masalah, 6) menafsirkan atau mengambil keputusan. Jika metode *problem solving* ini diterapkan akan membuat mahasiswa mampu menghadapi masalah, melatih menyelesaikan masalahnya secara terampil, dan mengembangkan kemampuan berpikir menjadi lebih kreatif.

Kreativitas adalah pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu, dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam dan orang lain (Munandar, 2002). Kreativitas juga diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya (Supriyadi, 1994). Hal ini senada dengan pendapat Semiawan (2009) yang mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif artinya menaikkan skor kemampuan siswa dalam memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah (Siswono, 2005). Mahasiswa yang kreatif biasanya selalu ingin tau, memiliki minat yang luas, mempunyai kegemaran dan menyukai aktivitas

yang kreatif. Mereka lebih berani mengambil resiko daripada mahasiswa pada umumnya, artinya dalam melakukan sesuatu yang dirasa menyenangkan, bermanfaat dan penting, mereka akan berani dan tidak menghiraukan kritik dan ejekan orang lain. Mereka tidak takut untuk membuat kesalahan dan mengemukakan pendapat, meskipun kadang diejek oleh teman lainnya. Munandar (2009) mengemukakan bahwa banyak aspek yang berpengaruh dalam mengembangkan kreativitas, yang juga dapat membedakan antara individu satu dengan yang lainnya. Lebih lanjut Kauffman, & Stenberg, (2006) menyatakan bahwa pengembangan kreativitas meliputi ciri-ciri *aptitude* dan *non aptitude*. Ciri-ciri *aptitude* yaitu ciri yang berhubungan dengan kognisi atau proses berpikir, yaitu 1) Kelancaran (*fluency*) adalah kesigapan, kelancaran, kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan secara cepat. Dalam kelancaran berpikir, yang ditekankan adalah kuantitas, dan bukan kualitas. 2) Keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam cara dalam mengatasi masalah, kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari alternative atau arah yang berbeda-beda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pendekatan atau cara pemecahan masalah. Orang yang kreatif adalah orang yang luwes dalam berpikir. Mereka dengan mudah dapat meninggalkan cara berpikir lama dan menggantikannya dengan cara berpikir yang baru. 3) Keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk melahirkan gagasan unik atau asli sebagai hasil pemikiran sendiri. 4) Penguraian (*elaboration*) adalah kemampuan untuk melakukan hal yang detail. Untuk melihat gagasan atau detail yang nampak pada obyek atau respon disamping gagasan pokok yang muncul, kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan atau menguraikan sesuatu secara terperinci. 5) Perumusan kembali (*redefinision*) adalah kemampuan untuk mengkaji suatu persoalan melalui cara dan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah lalu (Kauffman, & Stenberg, 2006).

Indikator kreativitas dalam penelitian ini diambil dari teori Munandar (1992) yang terdiri dari: a) senang mencari pengalaman baru, b) memiliki keasyikan dalam mengerjakan tugas tugas, c) memiliki inisiatif, d) memiliki ketekunan yang tinggi, e) cenderung kritis terhadap orang lain, f) berani menyatakan pendapat, g) selalu ingin tau, h) peka atau perasa, i) enerjik dan ulet, j) menyukai tugas tugas yang majemuk,

k) percaya kepada diri sendiri, l) mempunyai rasa humor, m) memiliki rasa keindahan, n) berwawasan masa depan dan penuh imajinasi.

Prestasi adalah hasil yang dicapai dari suatu latihan, pengalaman didukung oleh kesadaran seseorang atau siswa untuk belajar (Suryabrata:2003). Belajar bukan sekedar pengembangan kualitas kognitif saja, melainkan juga sebuah proses yang terjadi dalam diri individu yang melibatkan seluruh bagian atau domain yang ada. Domain domain tersebut meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotor (Baharudin dkk, 2008). Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran perubahan tingkah laku mahasiswa setelah proses pembelajaran yang mencerminkan tingkat penguasaan materi perkuliahan yang berwujud angka atau nilai.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode *problem solving* yang dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar statistika mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FKIP UST Yogyakarta Tahun Akademik 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipasif. Hal ini berdasar pertimbangan bahwa dalam PTK menekankan pada proses, refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran secara terus menerus untuk mendapatkan penjelasan dan justifikasi tentang kemajuan, peningkatan, kemunduran, kurang efektifan sebuah tindakan, yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki tindakan selanjutnya

Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan IPA FKIP UST, pada perkuliahan Statistika Semester Gassal Tahun Akademik 2016/2017, mulai bulan September sampai dengan Desember 2016. Obyek dalam penelitian ini ada tiga, yaitu kreativitas mahasiswa, prestasi belajar Statistika dan metode *problem solving*. Subyek dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Semester III Program Studi Pendidikan IPA FKIP UST Tahun Akademik 2016/2017, yang menempuh mata kuliah Statistika, dengan jumlah 33 mahasiswa.

Model PTK diambil dari Kemmis dan Taggart yang dikutip oleh Sukardi (2006). Prosedur pelaksanaan PTK menggunakan beberapa siklus, tergantung pada ketercapaian indikator keberhasilan. Jika keberhasilan telah tercapai maka penelitian

akan berhenti pada siklus tersebut, namun jika belum akan dilanjutkan pada siklus berikutnya sampai tercapai.

Siklus dalam PTK terdiri dari empat komponen tindakan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah: 1) mempersiapkan materi perkuliahan, tugas dan soal yang akan didiskusikan dan dikerjakan oleh mahasiswa. 2) mempersiapkan instrument, angket, kuis, tes, catatan harian dan sebagainya. 3) Membentuk kelompok masing-masing anggota 5-6 mahasiswa yang heterogen berdasarkan prestasi akademik, jenis kelamin dan suku. 4) Merencanakan kuis dan tes akhir siklus yang diumumkan jadwalnya terlebih dahulu 5) Membuat scoring dan tabel skor untuk melihat perkembangan hasil pengamatan. 6) Merencanakan penghargaan atau pujian kepada kelompok yang mendapat skor rata-rata tertinggi.

Kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan tindakan adalah: 1) dosen menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi mahasiswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya. 2) Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar, pada bagian ini dosen membantu mahasiswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, disini dosen mendorong mahasiswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, dalam hal ini dosen membantu mahasiswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dalam hal ini dosen membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap observasi adalah melaksanakan semua kegiatan pada tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengukuran. Sebab semua kegiatan yang dilakukan pada saat perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengukuran sudah sekaligus melakukan observasi.

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap refleksi adalah: 1) Melakukan pengkajian tentang apa yang telah terjadi. 2) Memperhatikan keterkaitan antara perencanaan dengan pelaksanaan. 3) Melihat apa yang telah dihasilkan. 4) Melihat kelebihan dan kekurangannya. 4) Menentukan apa yang harus dilakukan selanjutnya. Hasil refleksi ini digunakan untuk menentukan perencanaan pada siklus berikutnya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi atau pengamatan kreativitas, pedoman wawancara, angket respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan metode *problem solving*, dan tes prestasi belajar statistika. Untuk mencari validitas instrumen tes prestasi belajar statistika dengan menggunakan validitas isi dan konstruksi (Arikunto, 2006:104). Untuk mencari reliabilitas instrumen tes prestasi belajar statistika dengan rumus Alpha Cornbah (Arikunto, 2006).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa lembar observasi dalam setiap proses pembelajaran, angket mahasiswa pada akhir siklus, hasil wawancara yang dilakukan dengan mahasiswa pada akhir siklus dan tes prestasi belajar statistika.

Teknik analisis data secara kuantitatif dihitung dengan statistic deskriptif, yaitu menghitung peningkatan nilai individu dengan melihat tingkat keberhasilan prestasi belajar statistika. Tingkat keberhasilan mahasiswa diklasifikasikan sebagai berikut:

Tingkat keberhasilan Naik, jika Tes II > Tes I

Tingkat keberhasilan Sama, jika Tes II = Tes I

Tingkat keberhasilan Turun, jika Tes II < Tes I

Selanjutnya dicari prosentase skor tingkat keberhasilan mahasiswa dalam metode *problem solving* (I) dengan rumus sebagai berikut:

$$\%I = \frac{X}{Y} \times 100\% \quad (\text{Ibrahim, 2006}).$$

Keterangan:

% I = Presentase skor tingkat keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran

X = Jumlah skor maksimal mahasiswa dalam pembelajaran

Y = Jumlah skor total tingkat keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran pada setiap siklusnya.

Data kualitatif tentang analisis data pelaksanaan pembelajaran, berupa hasil observasi tentang kreativitas belajar mahasiswa, kualitas diskusi, kualitas bertanya, kualitas menjawab pertanyaan, kualitas presentasi, catatan lapangan, respon mahasiswa dan dokumentasi dianalisis secara kualitatif, dengan rumus sebagai berikut:

Prosentase = Skor keseluruhan mahasiswa/jumlah mahasiswa x skor maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

PTK dalam penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa dengan dua siklus tersebut ternyata sejak siklus I sudah nampak adanya peningkatan, baik dalam kreativitas maupun prestasi belajar statistika. Sehingga pelaksanaan pembelajaran dengan metode *problem solving* pada siklus II merupakan pemantapan dari siklus I.

1. Proses Pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dilakukakan di Prodi Pendidikan IPA FKIP UST Yogyakarta, menggunakan metode *problem solving*. Pelaksanaan penelitian terdiri dari 2 siklus melalui 8 kali pertemuan. Presentasi kelas dilaksanakan mahasiswa bersama dengan dosen. Mahasiswa dibagi menjadi 6 kelompok, masing masing terdiri dari 5-6 orang untuk berdiskusi bersama memecahkan masalah.yang berupa soal untuk dipecahkan. Setiap kelompok berdiskusi memahami soal atau masalah, kemudian menelaah soal atau masalah, mengelompokkan data sebagai dasar pembuktian hipotesis, menentukan pilihan pemecahan masalah, menafsirkan atau mengambil keputusan untuk menemukan jawaban yang benar.

Dalam kegiatan ini dosen berperan sebagai fasilitator dan pengelola pembelajaran. Untuk menyajikan hasil diskusi, mahasiswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas, kelompok lain bertanya dan menanggapi. Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil jawabannya, dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan.

2. Kreativitas Belajar Mahasiswa

Hasil pengamatan kreativitas belajar mahasiswa melalui metode *problem solving* pada saat kerja kelompok, setiap siklusnya menunjukkan ada peningkatan prosentase sebesar 15,9% pada siklus I dan 16,5% pada siklus II. Pada tes awal rata-rata prosentase skor kreativitas 52,9%, siklus I 68,8%, dan pada siklus II meningkat menjadi 85,3%. Secara lengkap prosentase skore kreativitas ditunjukkan seperti pada tabel. 1 berikut:

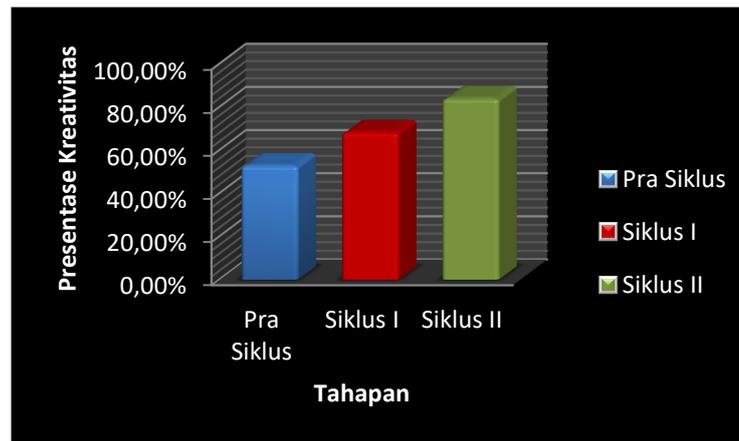
Tabel 1. Prosentase Kreativitas Mahasiswa

Indikator Kreativitas	Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
-----------------------	----------	--------------	---------------

Indikator Kreativitas	Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
Senang mencari pengalaman baru	80	112	139
Memiliki keasyikan dalam mengerjakan tugas-tugas yang sulit	81	111	138
Memiliki inisiatif	72	113	139
Memiliki ketekunan yang tinggi	73	111	137
Cenderung kritis terhadap orang lain	87	117	138
Berani menyatakan pendapat dan keyakinan	81	115	135
Selalu ingin tau	111	134	151
Peka atau perasa	79	94	132
Enerjik atau ulet	91	96	134
Menyukai tugas-tugas yang majemuk	90	113	134
Percaya pada diri sendiri	91	114	141
Mempunyai rasa humor	90	117	137
Memiliki rasa keindahan	95	114	144
Berwawasan masa depan dan penuh imajinasi	101	117	142
Jumlah Skor	1222	1578	1941
Skor Maksimal	2310	2310	2310
Prosentase rata-rata	52,90%	68,31%	84,02%

Ditinjau dari kreativitas belajar mahasiswa tiap indikatornya, maka prosentase yang paling besar terlatak pada indicator selalu ingin tau, sebesar 151. Hal ini disebabkan karena selalu ingin tau merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan sikap ilmiah. Dikaitkan dengan kondisi terkini, bahwa kemajuan teknologi mengakibatkan mahasiswa mudah untuk mengakses segala macam informasi dan ide-ide ilmiah disekitarnya, dan pada akhirnya akan merangsang rasa ingin tau mahasiswa akan sesuatu hal, termasuk dalam hal ini materi statistika. Sedangkan prosentase indicator yang paling kecil adalah peka atau perasa, sebesar 132. Hal ini disebabkan karena salah satunya adalah karakter mahasiswa yang cenderung individualis. Individualis itu disebabkan karena keterbukan informasi yang mudah diakses oleh mahasiswa melalui *gadget*, TV, dan komputer. Ketika menggunakan *gadget*, mahasiswa akan sibuk dengan dirinya sendiri, kurang peka terhadap lingkungan sekitar.

Perbandingan kreativitas belajar mahasiswa antara pra siklus, siklus I dan siklus II digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Kreativitas Belajar Mahasiswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

3. Kualitas Kerja Kelompok

Ditinjau dari segi kualitas kerja kelompok pada setiap siklusnya, didapat hasil sebagai berikut.

Pada awal kerja siklus I sebagian besar kelompok belum menunjukkan kreativitas, namun ada 2 kelompok yang kreativitasnya cukup yaitu kelompok IV dan kelompok VI. Setelah pengamatan ke 2, hampir semua kelompok cukup kreatif, meskipun ada 1 kelompok yang kreativitasnya kurang, yaitu kelompok II, namun ada 1 kelompok yang kreativitasnya baik yaitu kelompok IV. Setelah pengamatan ke 3, kreativitas semua kelompok baik, hanya satu yang cukup, yaitu kelompok III. Hal ini dapat ditunjukkan seperti pada tabel pengamatan 2 berikut.

Tabel 2. Kualitas Kerja Kelompok Pada Siklus I

Kelompok Kerja Tim Saat Diskusi	I	II	III	IV	V	VI
Pengamatan 1	K	C	K	C	K	C
Pengamatan 2	C	C	K	B	C	B
Pengamatan 3	B	B	C	B	B	B

Kualitas kerja kelompok Siklus II, pada awal kegiatan sebagian besar kelompok sudah menunjukkan kreativitas yang baik, namun ada 2 kelompok yang kreativitasnya cukup yaitu kelompok III dan kelompok V. Setelah pengamatan ke 2 dan ke 3, semua kelompok sudah menunjukkan kreativitas yang baik. Hal ini dapat ditunjukkan seperti pada tabel 3, berikut:

Tabel 3. Kualitas Kerja Kelompok Pada Siklus II

Kelompok Kerja Tim Saat Diskusi	I	II	III	IV	V	VI
Pengamatan 1	B	B	C	B	C	B
Pengamatan 2	B	B	B	B	B	B
Pengamatan 3	B	B	B	B	B	B

Keterangan: K: Kurang; C: Cukup; B: Baik

Pada Siklus I ada peningkatan kualitas kerja kelompok, namun pada siklus II hampir tidak ada peningkatan.

4. Prestasi Belajar Statistika

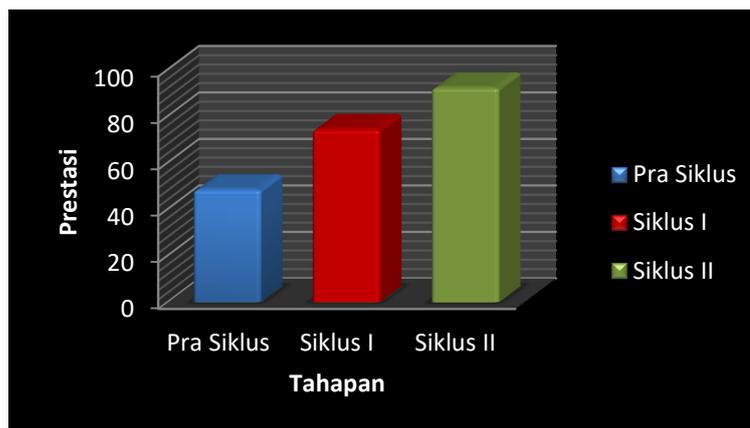
Penerapan metode *problem solving* dari dua siklus yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut. Secara kelompok ada peningkatan prestasi belajar Statistika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sambodo, D. (2012) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kreativitas semakin tinggi pula kemampuan memecahkan masalah dalam pelajaran fisika. Diperkuat hasil penelitian Deta, U. A dkk (2013) yang menyatakan bahwa terdapat interaksi antara metode pembelajaran, kreativitas, dan keterampilan proses sains terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif.

Dalam penelitian ini peningkatan prestasi belajar Statistik sebesar 25,97 poin pada siklus I dan 17,90 poin pada siklus II, dari score rata rata tes awal 48,53, pada siklus I menjadi 74,50 dan pada siklus II menjadi 92,40. Hasil selengkapnya tertera pada tabel. 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Tes Prestasi Belajar Statistika Dari Tes Awal, Siklus I dan Siklus II

Hasil Tes Statistika	Kelompok						Rata-rata Hasil tes
	I	II	III	IV	V	VI	
Tes Awal	49	49	48	48	49	48	48,53
Tes Siklus I	74	75	72	76	74	76	74,50
Tes Siklus II	92	92	90	95	91	94	92,40

Perbandingan prestasi belajar statistika mahasiswa Prodi IPA pada pra siklus, siklus I dan siklus II digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 2. Prestasi Belajar Statistika Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Hasil akhir prestasi belajar Statistika mahasiswa program studi pendidikan IPA FKIP UST semester III Tahun Akademik 2016/2017 adalah semua mahasiswa lulus, dengan nilai B- lima mahasiswa (15, 15%), B enam mahasiswa (18, 18%), B+ tujuh mahasiswa (21, 21%), A- tujuh mahasiswa (21, 21%) dan A delapan mahasiswa (24, 24%).

5. Respon Mahasiswa

Dari hasil wawancara dan angket tentang respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan metode *problem solving*, diperoleh hasil 90,56% mahasiswa merasa puas, dan 89,42% merasa senang dan tertarik. Sedang yang menjawab biasa-biasa saja, tidak senang dan tidak puas, tidak ada.

KESIMPULAN

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di Prodi Pendidikan IPA FKIP UST Yogyakarta, menggunakan metode *problem solving*. Pelaksanaan penelitian terdiri dari 2 siklus melalui 8 kali pertemuan. Presentasi kelas dilaksanakan mahasiswa bersama dengan dosen. Mahasiswa dibagi menjadi 6 kelompok, masing masing terdiri dari 5-6 orang untuk berdiskusi bersama memecahkan masalah.yang berupa soal untuk dipecahkan. Setiap kelompok berdiskusi memahami soal atau masalah, kemudian menelaah soal atau masalah, mengelompokkan data sebagai dasar pembuktian hipotesis, menentukan pilihan pemecahan masalah, menafsirkan atau mengambil keputusan untuk menemukan jawaban yang benar. Dalam kegiatan ini dosen berperan sebagai fasilitator dan pengelola pembelajaran. Untuk menyajikan hasil diskusi, mahasiswa mempresentasikan jawabannya di depen kelas, kelompok lain bertanya dan menanggapi. Setelah semua kelompok selesai

mempresentasikan hasil jawabannya, dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kreativitas mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FKIP UST Tahun Akademik 2016/2017 sebesar 15,41 pada siklus I, dan 15,71 pada siklus II. Prosentase skore rata rata tes awal 52,90 dengan **kategori** sedang, pada siklus I menjadi 68,3 dengan kategori tinggi dan pada siklus II menjadi 84,02 dengan kategori sangat tinggi. Ada peningkatan prestasi belajar Statistika mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FKIP UST Tahun Akademik 2016/2017 sebesar 25,97 pada siklus I dan 17,90 pada siklus II. Skore rata rata tes awal 48,53, pada siklus I menjadi 74,50 dan pada siklus II menjadi 92,40.

Ada respon yang positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan metode *problem solving*, diperoleh hasil 90,56% mahasiswa merasa puas, dan 89,42% merasa senang dan tertarik. Sedang yang menjawab biasa-biasa saja, tidak senang dan tidak puas, **tidak ada**. Hasil akhir prestasi belajar Statistika mahasiswa program studi pendidikan IPA FKIP UST semester III Tahun Akademik 2016/2017 adalah semua lulus, dengan nilai B- lima mahasiswa (15,15%), B enam mahasiswa (18,18%), B+ tujuh mahasiswa (21,21%), A- tujuh mahasiswa (21,21%) dan A delapan mahasiswa (24, 24%).

DAFTAR PUSTAKA

- Arens, R. I. (2008). *Learning To Teach Seven Edition*. New York: M.C. Grow - Hill Companies.Inc.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Baharuddin, dkk. (2008). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Cheong, F. (2008). Using a Problem Based Learning Approach to Teach an *Jurnal of Information Technology Education*.7.
- Deta, U.A. dkk. (2013). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing dan Proyek, Kreativitas serta Keterampilan Proses Sains terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9(2013) 28-34.
- Ibrahim, M. dkk. (2006). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Kauffman, J. C. & Stenberg, R.J. (2006). *The International Handbook of Creativity*. Cambridge: University Press.

- Munandar, U. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : PT. Gramedia
- Munandar, U. (2002). *Anak Unggul Berotak Prima*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sambodo, D. (2012). Peranan Kreativitas Siswa terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika Dalam Pembelajaran Kontekstual: *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*. Vol 2 NO 2.
- Sanjaya, W. (2006), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media
- Semiawan, C. (2009). *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. Jakarta: Gramedia
- Siswono, T. Y. E. (2005). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains (JMPS)*. 10 (1): 1-9.
- Spiegel, M.R. (1981). *Theory and Problems of Statistics*. Singapore: Schaum's Outline Series, Mc Graw-Hill International Book Company.
- Sukardi. (2006). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Supriadi, D (1994). *Kreativitas Kebudayaan dan Pengembangan IPTEK*. Bandung: Alfabeta
- Suryabrata, S. (2003). *Psikologi Belajar I*. Jakarta: CV Rajawali.
- Sutama. (2013). *Pembelajaran Matematika Kontekstual*. Kartasura: Kalifah Publishing.