

SUDAHKAH CALON GURU BIOLOGI MENERAPKAN HAKEKAT SAINS DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI ?

Oleh

Sri Anggraeni, Any Aryani, Yanti Hamdiyanti, Yayan Sanjaya, dan Hernawati

Jurusan Pendidikan Biologi, FPMIPA – UPI

Jl. Dr. Setiabudhi 229. Bandung tilp/fax 022-2001937

Anggraeni_said@Yahoo.co.id

Abstraks

Telah dilakukan penelitian deskriptif tentang kinerja calon guru biologi sebagai agen pembelajaran biologi di sekolah. Penelitian ini bertujuan menggali informasi tentang kualitas kinerja mahasiswa calon guru biologi dalam melaksanakan pembelajaran biologi pada saat program PLP. Sebanyak 25 Rancangan Perencanaan Pembelajaran diobservasi oleh dua orang observer dan tujuh pelaksanaan pembelajaran diobservasi oleh dua orang observer ahli pendidikan biologi. Observasi dilakukan dengan memakai lembar observasi yang dikembangkan oleh Samani dkk (2006). Untuk menjangkau persepsi kemampuan pedagogik dan efektivitas bimbingan diambil dengan menggunakan angket dari 50 mahasiswa, 13 dosen tetap, 18 dosen luar biasa. Data yang didapat dianalisis secara kuantitatif, melalui persentasi dan analisis videograf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja mahasiswa calon guru biologi sebagai agen pembelajaran sains masih kurang efektif artinya kurang sesuai dengan hakikat biologi sebagai sains. Mahasiswa calon guru biologi kurang percaya diri terhadap kemampuan pedagogiknya (persepsi kemampuan 29,8%), sementara dosen tetap persepsi 75,4% dan dosen luar biasa (68%). Perbedaan persepsi akibat kurang eratnya kaitan antara cara pandang, posisi dan kriteria penilaian diantara mereka. Mahasiswa menyatakan bahwa efektivitas bimbingan dosen terhadap mahasiswa sangat kecil sekali (11,1%), dan pada umumnya mahasiswa menyatakan sulit mendapatkan bimbingan dosen tetap.

Kata kunci : *Kinerja, mahasiswa calon guru biologi, pembelajaran sains, PLP*

Abstract

Prospective biology teachers performance as science instruction agent in school was summarized in this article. The purpose of this study was to get information about quality of prospective biology teacher performance when they apprentice professional program. 25 lesson plans and seven instructions were observed by two biology education experts. Observation was carried out by observation sheet which is developed by Samani et al(2006). Sources of pedagogic competency perception and guidance affectivity is taken from questioner (sample were taken from 50 students, 13 lectures, and 18 teachers). Quantitative analysis and videograph analysis were carried out in this study. The findings regarding performance of prospective biology teacher as a science instruction agent in school are still not effective enough, that mean unfit with biology as a nature of science. They are not confidence with their pedagogic competency (ability perception is 29,8%, while lecture's perception is 75,4% and teacher's 68%). Little interaction in paradigm, position and evaluation criteria made different perception among them.

They were declare that guidance affectivity is very low (11.1%) and hard to get guidance from lectures.

Keywords : performance, prospective biology teachers, science instruction, apprentice professional program.

.

PENDAHULUAN

Dengan adanya perubahan dari paradigma mengajar menjadi paradigma belajar maka pembelajaran biologi di sekolah selayaknya di arahkan pada pembelajaran yang bersifat aktif, kreatif dan menyenangkan. Namun sayangnya menurut anonim¹ (2001), biologi lebih banyak disuguhkan melalui pendekatan konsep atau produk yang berupa hafalan. Pengajaran biologi lebih banyak bersifat informatif, hanya menekankan pada penguasaan fakta dan konsep.

Pembelajaran sains yang efektif mempunyai karakteristik melibatkan siswa secara aktif, pendekatan kolaboratif, dan menekankan hasil/kompetensi akademik siswa. Dalam pembelajaran ini peranan guru lebih sebagai fasilitator untuk keberhasilan belajar siswa dari pada sebagai sumber ilmu pengetahuan (Killen, 1998). Pembelajaran sains yang efektif bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, kebebasan dalam berfikir, membangun penguasaan konsep esensial, serta bentuk-bentuk dasar berfikir saintifik , membangun kepercayaan diri dalam mengajukan masalah atau pertanyaan serta menyelesaikannya atau mencari pemecahannya (Lawson, 1995).

Menurut Liliyasi (2005), pembelajaran sains sesungguhnya mempunyai kekuatan untuk membangun kemampuan berpikir siswa. Kemampuan merumuskan pertanyaan, berpikir analitis, sintesis, kritis dan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui kegiatan inkuiri sains. Kemampuan memprediksi menjadi kunci keberhasilan memecahkan masalah. Kemampuan ini sangat ditunjang oleh kemampuan berhipotesis dan pembuktiannya. Kemampuan berpikir analisis – sintesis

atau hipotetik-deduktif akan mendorong berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kreatif dan pengambilan keputusan pada diri siswa.

Gabel (1994) menyatakan bahwa PLP merupakan kesempatan baik bagi mahasiswa calon guru untuk menerapkan apa yang telah dipelajarinya di bangku perguruan tinggi sebagai pendidik profesional. Sedangkan menurut NSTA (2003), di tingkat perguruan tinggi selayaknya mereka dipersiapkan untuk dapat menggunakan beragam strategi, aktivitas, metodologi di dalam kelas.

Harapan untuk mencetak calon guru biologi yang dapat memberikan pembelajaran biologi yang efektif sangat didambakan oleh institusi ini sebagai lembaga pencetak tenaga guru. Namun seberapa jauh kemajuan yang telah dicapainya, salah satunya bisa diukur dari kinerja calon guru yang sedang melakukan praktek pelatihan profesi di sekolah. Praktek Latihan Profesi selama satu semester dimaksudkan untuk memberikan pembekalan kompetensi paedagogik kepada mereka. Karir guru adalah profesi. Untuk mempertajam paradigma ini perlu diperkuat dengan kualitas keprofesionalan baik selama pendidikannya maupun selama perjalanan karirnya menjalani profesi guru. Guru biologi adalah guru sains yang mempunyai karakteristik khusus yaitu ruh yang berupa hakekat sains. Perencana dan pelaksana Praktek latihan Profesi ini adalah UPT PPL yang bertanggung jawab pada terciptanya sistem yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kualitas calon guru. Penelitian ini akan mengkaji hubungan antara beberapa komponen tersebut di atas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif, yang akan mendeskripsikan status keadaan sekarang dari subjek yang diteliti (Ruseffendi, 2001, Gall & Gall, 2003). Untuk mempertelakan kemampuan calon guru biologi dalam merencanakan pembelajaran maka diteliti Rencana pembelajaran yang mereka buat selama

mengikuti program PLP. Sebanyak 25 Rencana pembelajaran dinilai sesuai kriteria dan indikator penilaian yang dibuat oleh Samani, dkk, (2006).

Untuk mengukur kemampuan melaksanakan pembelajaran diteliti melalui observasi pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung observasi dilakukan di dalam kelas pada saat calon guru biologi melakukan implementasi pembelajaran, observernya ialah dosen pembimbingnya serta dosen luar biasa di sekolah tempat mahasiswa calon guru melakukan PLP. Secara tidak langsung observasi dilakukan melalui analisis video yang telah ditranskripsi melalui alat videograf, sedangkan observernya adalah peneliti melibatkan ahli pendidikan Biologi. Subjek penelitian ini adalah kompetensi paedagogik mahasiswa calon guru biologi pada saat PLP tahun ajaran 2006/2007.

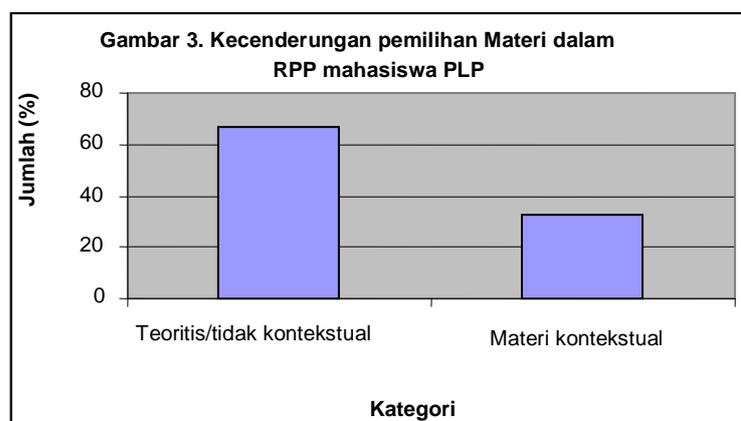
Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa calon guru biologi yang sedang mengikuti PLP tahun ajaran 2006/2007 di Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Pertama di Bandung. Cuplikan di ambil secara random sebanyak 20 % dari jumlah populasi (Ruseffendi, 2001). Persepsi kemampuan pedagogik dan efektifitas bimbingan di jaring berdasarkan angket dari 50 responden mahasiswa calon guru, 13 (dosen pembimbing), dan 18 Dosen Luar biasa. Observasi pembelajaran mahasiswa calon guru biologi dideskripsikan secara kualitatif dan kuantitatif melalui analisis videograf. Data hasil observasi berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa transkripsi hasil pengamatan langsung maupun tidak langsung. Sedangkan data kuantitatif di buat dalam bentuk rerata dan disusun dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Calon Guru Biologi Merancang Pembelajaran Biologi

belajar, yaitu apa yang seharusnya diketahui, disikapi, dan di lakukan (kinerja) siswa, di bawah kondisi apa siswa dapat memperlihatkan kemampuan tersebut, bagaimana caranya agar siswa dapat mencapai kriteria yang telah guru tetapkan.

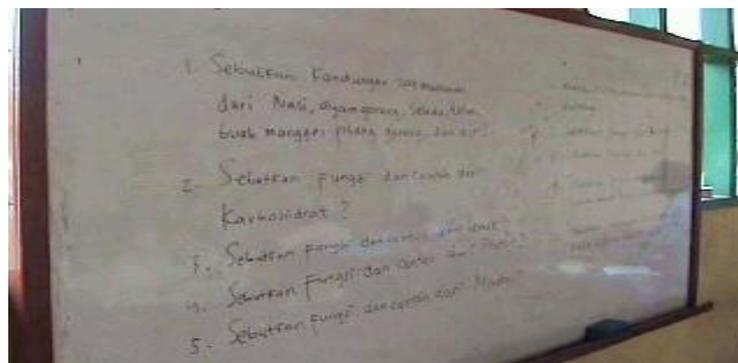
Dalam kemampuan memilih materi di dalam rancangan perencanaan pembelajaran guru masih masih minim dalam memilih materi yang kontekstual, yaitu materi yang merujuk pada tuntutan situasi dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Materi kontekstual pada umumnya hanya dijadikan contoh dalam apersepsi. bukan materi yang dikaji dalam kegiatan inti. Dalam hal ini calon guru masih perlu banyak mengkaji analisis materi yang bersifat kontekstual atau lebih banyak diperkenalkan dengan pembelajaran yang bersifat kontekstual ketika pembekalan di bangku kuliahnya.



Pada umumnya mahasiswa calon guru biologi sudah mampu memilih media pembelajaran yang murah dan mudah didapat, namun masih jarang menggunakan dan memanfaatkan teknologi seperti penggunaan OHP, LCD, Film, atau alat bantu lainnya. Kemudian mahasiswa juga terlihat kurang kreatif membuat atau memodifikasi media pembelajaran. Pada umumnya media pembelajaran yang paling banyak dipakai ialah buku atau Lembar Kerja Siswa non eksperimental yang berisi

materi dan pertanyaan yang tertutup atau bersifat *selected response*. Pertanyaan guru pada umumnya tidak menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi, yang dituju guru adalah penguasaan konsep, dengan demikian guru kurang memfokuskan perencanaan pembelajarannya untuk mengembangkan keterampilan berpikir atau keterampilan ilmiah siswa.

Pada umumnya calon guru biologi sudah merencanakan skenario pembelajaran yang terdiri membuka pelajaran, kegiatan inti, dan penutup. Pada perencanaan apersepsi, calon guru sudah pandai memilih hal-hal yang menarik siswa melalui usaha menampilkan gambar, atau membawa contoh specimen asli atau tiruan, atau mendemonstrasikan suatu fenomena di depan kelas. Namun pertanyaan yang diajukan seringnya bersifat pertanyaan tertutup (64%), dan bersifat *selected response* hanya cukup di jawab dengan satu dua kata, dan jawabannyapun biasanya tinggal memindahkan dari artikel atau buku yang dibaca. Padahal menurut Mayer (1970), bahwa : ” *to questions well is to teach well*”, pertanyaan menentukan apa yang seharusnya dipelajari, oleh karena itu pertanyaan biasanya berhubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir siswa. Pertanyaan biasanya merupakan dasar untuk strategi mengajar yang mengembangkan berbagai fungsi intelektual siswa.



Gambar 4. Jenis pertanyaan yang dituliskan guru dalam salah satu pembelajarannya ketika PLP.

Calon guru biologi yang PLP ini lebih banyak merencanakan pembelajaran dengan menggunakan metoda ceramah, diskusi, tanya jawab dengan memakai LKS non Eksperimen. Bila diamati lebih jauh maka jenis pertanyaan yang dikemukakan calon guru dalam LKS pada umumnya bersifat pertanyaan yang kurang mengembangkan keterampilan berpikir siswa. Dapat kita lihat contoh pertanyaan yang dituliskan guru di papan tulis yang harus dijawab siswa dalam diskusi kelompoknya seperti pada gambar di atas.

Biologi adalah ilmu yang termasuk dalam kelompok sains, karena itu ketika merencanakan tujuan belajar, calon guru biologi hendaknya mempertimbangkan beberapa hal berikut ini bahwa siswa seharusnya mengalami mempelajari biologi sebagai proses, memfokuskan pada konsep-konsep biologi esensial, menyertakan berbagai strategi pembelajaran dan prosedur asesmen yang tepat yang dapat menantang siswa untuk berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa, memberi kesempatan pada siswa untuk berdiskusi, memberi penjelasan, dan mengkaitkan konsep-konsep biologi, menyajikan informasi atau materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, menilai kemampuan siswa untuk menggunakan proses sains seperti pemecahan masalah (Uno, 1999).

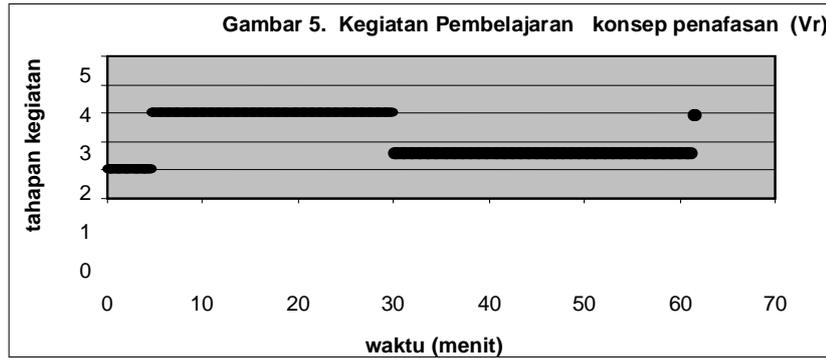
Ketika merencanakan penilaian dalam pembelajaran biologi mahasiswa calon guru biologi pada umumnya masih konvensional, secara tertulis atau lisan dalam hal penguasaan konsep dengan taraf pemahaman. Mahasiswa calon guru pada umumnya hanya menilai hasil belajar yang bersifat *short term learning/ knowledge*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Wulan (2007) bahwa kombinasi tes *selected response* dan *essay* merupakan teknik penilaian yang paling banyak digunakan oleh mahasiswa calon guru biologi. Diduga kuat kurangnya pemberdayaan kolaborasi dosen pembimbing PPL dengan guru pamong menjadi penyebab para

calon guru biologi di sekolah lebih mengikuti asesmen tradisional yang biasa dilakukan oleh para guru di sekolah.

Diduga kuat bahwa kemampuan mahasiswa calon guru membuat perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat sains serta kebutuhan lapangan adalah masih kurang, hal ini sesuai dengan hasil angket yang dinyatakan oleh mahasiswa sendiri. bahwa mereka mempunyai persepsi yang rendah terhadap kemampuannya dalam merencanakan pembelajaran. Sebaliknya dengan dosen dan guru pamong mempunyai persepsi yang tinggi terhadap kemampuan mahasiswa dalam merencanakan pembelajaran biologi. Hal ini diduga penilaian dosen dan guru pamong lebih berorientasi pada rubrik perencanaan pembelajaran yang standar, artinya rubrik belum mendasar untuk perencanaan pembelajaran sains serta pemanfaatan dan keterlaksanaan dokumen dengan kebutuhan mahasiswa di lapangan masih sangat kurang dirasakan oleh mahasiswa.

2. Kemampuan Calon Guru Biologi Melaksanakan Pembelajaran Biologi

Jika dilihat dari keterampilan dasar mengajar mahasiswa calon guru biologi pada umumnya sudah cukup baik, melakukan pembelajaran dengan urutan yang sesuai, yaitu membuka, kegiatan inti, dan penutup. Hanya sayang dalam membuka pembelajaran pada umumnya mereka kurang memfokuskan siswa pada materi yang akan dipelajari, bahkan ada beberapa mahasiswa yang tidak memberikan apersepsi, seperti contoh berikut ini :



- Pra pembelajaran (1)
- Kegiatan inti pembelajaran (3)
- membuka pembelajaran (2)
- Kegiatan penutup pembelajaran (4)

Dari lima orang mahasiswa yang diobservasi, hanya mahasiswa dengan kode Vr inilah yang membawa RPP ke kelas, namun ketika pembelajaran berlangsung tahapan membuka pelajaran tidak dilaksanakan dengan baik, demikian juga dengan salah satu mahasiswa yang merencanakan pembelajaran *active learning* melupakan tahapan ini. Tidak menganggap penting kegiatan membuka pelajaran (menyampaikan apersepsi, memotivasi, menyampaikan kompetensi) adalah suatu kelemahan. Membuka pembelajaran adalah kegiatan yang sangat penting karena pada tahap ini kesempatan guru untuk mengundang atau membangkitkan rasa ingin tahu, minat, serta memotivasi dan memfokuskan siswa dalam belajar (Anggraeni, 2006). Kegiatan ini menjadi indikator untuk keberhasilan pembelajaran dalam kegiatan inti.

Beberapa mahasiswa melakukan kegiatan menarik perhatian siswa dengan menunjukkan sesuatu pada siswa namun sayang dari observasi nampak bahwa mereka tidak mampu mengkaitkan kegiatan tersebut dengan materi yang akan diberikan dalam kegiatan inti, hal ini sesuai dengan pernyataan salah seorang guru pamong yang menyatakan bahwa mahasiswa kurang mampu mengkaitkan apersepsi dengan materi, padahal itulah tujuan apersepsi dilakukan. Pada umumnya mahasiswa calon guru lebih memfokuskan perhatiannya pada kegiatan inti, ketika pembelajaran dimulai mereka hanya mempersiapkan siswa untuk duduk dalam kelompok langsung diberi tugas untuk dikerjakan.

Di dalam kegiatan inti, penguasaan materi pembelajaran masih nampak lemah karena pada umumnya mereka lebih menekankan pada penguasaan konsep, sedangkan yang dimaksud dengan materi ajar, menurut Alberta (1998) adalah tidak terbatas pada konsep, prinsip dan teori saja namun keterampilan proses sains, sikap, teknologi, lingkungan dan masyarakat seharusnya masuk kajian materi. Jika hanya penguasaan konsep saja pada umumnya mereka sudah bagus, hal ini dikuatkan oleh pendapat salah seorang guru pamong sebagai responden baik wawancara maupun angket. Kemampuan mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, mengintegrasikan prinsip-prinsip kerja ilmiah dalam pembelajaran, serta mengintegrasikan keterampilan dasar laboratorium tidak nampak dengan kuat pada mahasiswa calon guru biologi.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pada umumnya strategi pembelajaran calon guru biologi masih lemah, cenderung bersifat deskriptif, kurang mampu mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan proses sains siswa. Hal ini adalah penting bagi mata pelajaran biologi karena inilah karakteristik biologi sebagai sains, sesuai pendapat Liliasari (2005), pembelajaran sains sesungguhnya mempunyai kekuatan untuk membangun kemampuan berpikir siswa. Kemampuan merumuskan pertanyaan, berpikir analitis, sintesis, kritis dan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui kegiatan inkuiri sains. Kemampuan memprediksi menjadi kunci keberhasilan memecahkan masalah. Kemampuan ini sangat ditunjang oleh kemampuan berhipotesis dan pembuktiannya. Kemampuan berpikir analisis – sintesis atau hipotetik-deduktif akan mendorong berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kreatif dan pengambilan keputusan pada diri siswa.

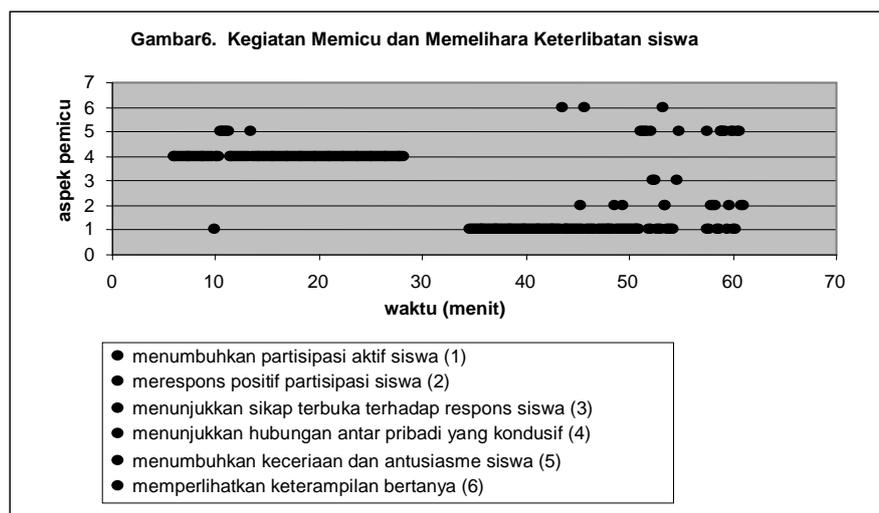
Strategi diskusi yang banyak dipilih mahasiswa praktikan adalah lemah, karena belum mencerminkan diskusi yang sebenarnya, masih berupa tanya jawab.

Jika di bangku kuliah mereka sudah mendapatkan pengetahuan yang bermakna mengenai strategi pembelajaran ini maka ketika PLP mereka tidak akan mendapatkan banyak kesulitan. Guru masih perlu banyak berlatih, mengalami atau mendapatkan contoh – contoh pembelajaran yang mengusung berbagai strategi yang tepat, baik dan benar ketika pembekalannya di LPTK karena PLP adalah tempat mahasiswa calon guru mengaplikasikan semua pengetahuannya tentang pembelajaran pada situasi nyata di sekolah. Dalam salah satu pendapat yang dinyatakan mahasiswa calon guru yang sudah melaksanakan PLP, menyatakan bahwa mereka merasa kesulitan ketika harus mengaplikasikan ilmu yang di dapat di bangku kuliah dengan situasi lapangan. Hal ini berarti di Perguruan Tinggi dimana mereka dipersiapkan kurang memberikan pengalaman yang bermakna dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Pembekalan calon guru biologi lebih menekankan pada sisi akademik bukan substansi yang mengarah pada keprofesian mereka. Kemungkinan lain ialah pembekalan kurang mengembangkan kemampuan kreatif mahasiswa calon guru, sehingga begitu mahasiswa diberi situasi lain atau dihadapkan dengan beberapa keterbatasan maka mereka merasa kesulitan.

Contoh lain, dari kelima praktikan yang diobservasi, hanya satu yang menggunakan objek biologi sebagai media pembelajaran, yang lainnya hanya menggunakan charta atau buku siswa. Jadi bagaimana akan mengusung materi yang kontekstual jika memilih media pembelajaran saja guru masih kurang kreatif. Menurut Samani dkk, (2006) media pembelajaran yang dipilih selain harus menghasilkan pesan yang menarik, efektif dan efisien juga sebaiknya guru terampil memanfaatkan lingkungan, mengoperasikan media pembelajaran seperti OHP, Recorder, Film, Charta, peta LCD dan lain-lain. Sedangkan untuk biologi begitu banyak objek biologi disekitar lingkungan sekolah yang dapat digunakan sebagai

sumber dan media pembelajaran. Seperti yang dilakukan oleh mahasiswa Dk yang mengambil jajanan di sekitar sekolah untuk diidentifikasi bahan-bahan penyusunnya oleh siswa.

Kemampuan mahasiswa calon guru biologi dalam memicu dan memelihara keterlibatan siswa nampak unggul terlihat dari hasil analisis videograf. Seperti yang bisa dilihat dari Gambar 6. guru sudah mulai menumbuhkan partisipasi aktif siswa hampir dalam keseluruhan kegiatan inti pelajaran, guru juga mampu merespons partisipasi aktif siswa, serta menunjukkan sikap terbuka terhadap respons siswa dengan mendengarkan dan menjawab pertanyaan siswa, menunjukkan sikap hangat, sopan, luwes, dan menghargai pendapat atau menunjukkan hubungan pribadi yang kondusif, menumbuhkan keceriaan siswa, namun kurang mampu menumbuhkan antusiasme siswa karena masih terlihat beberapa siswa tidak mengikuti instruksi guru, atau melakukan kegiatan sendiri. Dan guru juga memperlihatkan keterampilan teknik bertanya, yaitu cara memberi giliran, waktu tunggu dan lain-lain. Demikian juga dengan salah satu guru diobservasi memberikan hasil sebagai berikut:



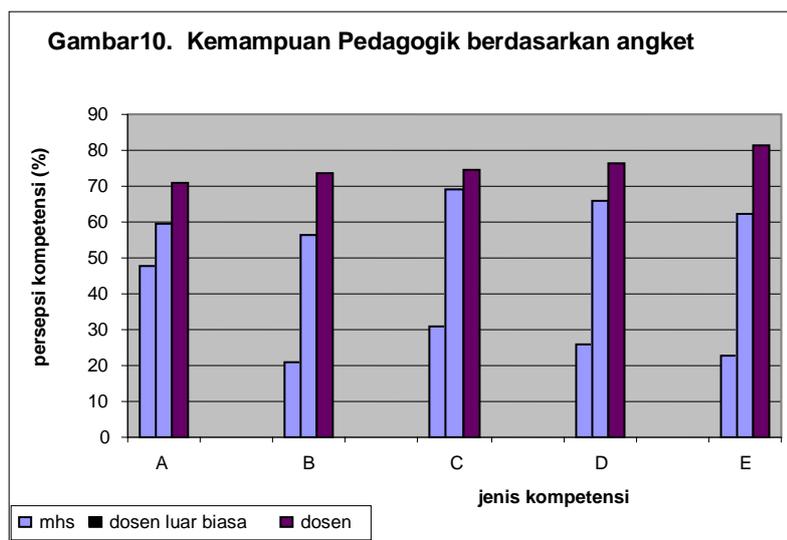
Hampir semua aspek terpenuhi walau dengan kadar yang berbeda untuk setiap pembelajaran dan setiap guru. Pada contoh lain nampak bahwa guru sudah mampu

menumbuhkan partisipasi aktif siswa, merespons dengan positif, bersikap terbuka, menunjukkan hubungan yang kondusif, menumbuhkan keceriaan, dan memperlihatkan keterampilan bertanya dengan aspek memberi giliran, waktu tunggu dan yang sifatnya melacak. Namun ini bukanlah ciri khas *active learning* seperti yang dikemukakan oleh Lawson (1995), karena pembelajaran tidak bersifat investigatif, jenis pertanyaanpun pada umumnya tidak bersifat produktif, menantang untuk berpikir kritis dan kreatif .

Secara umum di dalam RPP calon guru biologi yang sedang PLP, kurang memperhatikan keanekaragaman dan karakteristik peserta didik (data catatan hasil observasi RPP), padahal menurut Samani dkk (2006) dalam hal kemampuan merancang pembelajaran, guru seharusnya mampu memahami landasan pendidikan, menerapkan teori belajar dan pembelajaran, menentukan strategi pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik, menentukan strategi pembelajaran berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai, menentukan strategi pembelajaran berdasarkan materi ajar, menyusun rancangan perencanaan pembelajaran berdasarkan strategi yang dipilih. RPP penting bagi guru untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan berhasil, namun sebagian calon guru masih ada yang tidak membawa RPP ke dalam kelas. Akan tetapi hal yang paling penting lagi adalah fokus perhatian calon guru belum bergeser dari bagaimana cara mengajar ke arah bagaimana siswa belajar.

1. Kompetensi Paedagogik Calon guru Biologi berdasarkan angket

Jika digambarkan dalam bentuk grafik kemampuan paedagogis mahasiswa calon guru biologi 2006/2007 yang sedang melakukan PLP berdasarkan angket adalah sebagai berikut :



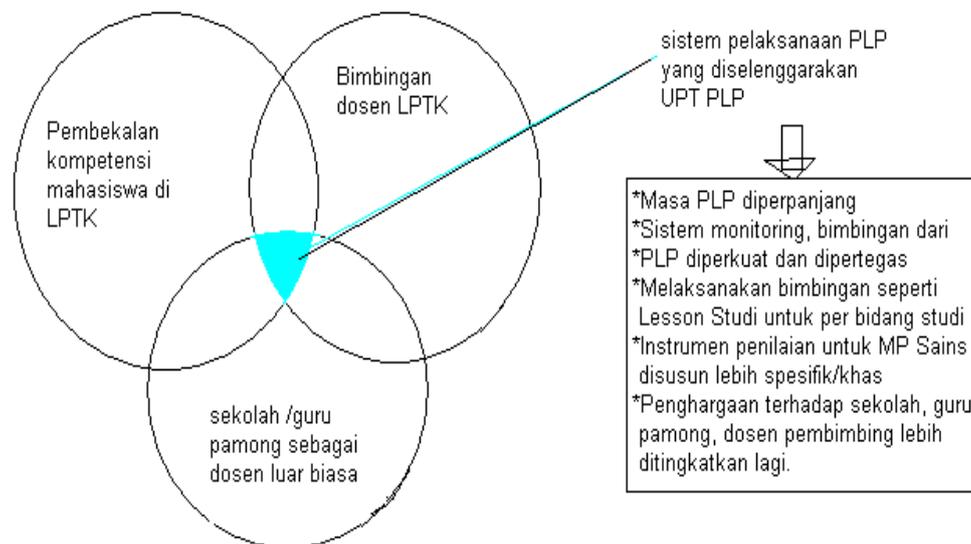
Gambar 26. Persepsi Kemampuan Paedagogik berdasarkan angket. A = Memahami Peserta didik, B = Merancang pembelajaran, C = Melaksanakan Pembelajaran, D = Merancang dan melaksanakan evaluasi, E = Mengembangkan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensinya.

berdasarkan grafik tersebut bisa kita lihat persepsi kemampuan pedagogis yang dikemukakan mahasiswa jauh lebih rendah dibanding dengan persepsi yang diberikan oleh dosen baik dosen tetap maupun dosen luar biasa (guru pamong). Kemampuan merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, merancang dan melaksanakan evaluasi, dan kemampuan mengembangkan peserta didik yang dirasakan mahasiswa sangat rendah. Estimasi mahasiswa yang rendah terhadap kemampuan paedagogiknya ini tampak pada kemampuan mereka menguasai kelas. Menurut hasil observasi Wulan (2006) pada umumnya mahasiswa PLP 2005/2006 mempunyai performance melaksanakan pembelajaran yang rendah. Perbedaan persepsi yang mencolok antara mahasiswa dengan guru pamong dan dosen ini mungkin karena dosen dan guru pamong melihatnya dari segi pemenuhan terhadap keterampilan dasar mengajar dengan rubrik yang berisi kemampuan standar untuk semua guru. Selama ini dosen dan guru pamong menggunakan acuan penilaian yang digunakan oleh UPT PPL.

Kemudian jika dilihat dari hasil ujian akhir praktikan PLP pada umumnya selalu tinggi (99% nilai A untuk responden yang diteliti) padahal penilaian tersebut

tidak menilai kemampuan esensial yang harus dimiliki calon guru biologi karena indikator penilaian pada saat ujian bersifat umum, praktis, tidak menggali kemampuan esensial guru biologi (*Hands on, minds on, inquiry*, keterampilan sains, *problem base learning*). Kemudian yang paling penting adalah fokus penilaian dosen dan guru pamong lebih pada keterampilan dasar mengajar bukan kepada keterampilan membelajarkan siswa secara *active learning*. Hal tersebut karena instrument penilaian yang dibuat UPT PPL lebih lebih terfokus pada keterampilan dasar mengajar, instrumen tersebut tidak dapat menggali kemampuan calon guru dalam menyelenggarakan *active learning*. Sedangkan pada penilaian sehari-hari dan ujian baik dosen maupun guru pamong berpatokan pada instrumen tersebut. Dengan rujukan instrumen yang tidak sesuai dengan hakekat sains, dosen PLP dan guru pamong menilai kinerja praktikan sudah cukup baik sehingga tidak ada upaya lebih untuk meningkatkan kinerja praktikan tersebut. Padahal jika menggunakan instrumen *active learning* kinerja praktikan tersebut masih jauh dari yang diharapkan

Mahasiswa menyatakan bahwa efektivitas bimbingan dosen terhadap mahasiswa sangat kecil sekali (11,1%), dan pada umumnya mahasiswa menyatakan sulit (yang menyatakan mudah = 0 %) mendapatkan bimbingan dosen tetap. Data ini dikuatkan dengan pernyataan guru pamong yang meminta dosen untuk membimbing mahasiswa di sekolah dengan intensif. Kemudian bila dilihat data di dua SMA, praktikan hanya menggantikan guru mengajar sementara guru tidak memonitor kegiatan praktikan di kelas, guru hanya melihat RPP mahasiswa saja. Kurangnya bimbingan dari dosen serta guru pamong ini melemahkan kepercayaan diri mahasiswa untuk menjalankan tugasnya ketika PLP. Berdasarkan data ini sudah saatnya LPTK merubah sistem pelaksanaan PLP khususnya mengenai bimbingan, monitoring, evaluasi, dan penghargaan terhadap dosen serta guru dan sekolah mitra.



Kesimpulan

Kemampuan mahasiswa membuat perencanaan sudah cukup baik tapi belum dalam tahap kriteria baik. Mahasiswa kurang mampu merumuskan dan menyusun perencanaan pembelajaran yang bersifat *active learning*. Fokus pembelajaran cenderung pada penguasaan konsep ditandai dalam perumusan tujuan pembelajaran sedikit sekali mencantumkan keterampilan proses atau kemampuan berpikir tingkat tinggi. Materi lebih bersifat teoritis, minim dalam memilih materi yang kontekstual. Media pembelajaran yang dipilih murah dan mudah didapat, namun masih jarang menggunakan dan memanfaatkan teknologi seperti penggunaan OHP, LCD, Film, atau alat bantu lainnya. Kemudian mahasiswa juga terlihat kurang kreatif membuat atau memodifikasi media. Pada umumnya media pembelajaran yang paling banyak dipakai ialah buku atau Lembar Kerja Siswa non eksperimental yang berisi materi dan pertanyaan yang tertutup atau bersifat *selected response*. Penilaian dalam pembelajaran biologi mahasiswa calon guru biologi pada umumnya masih

konvensional, secara tertulis atau lisan dalam hal penguasaan konsep dengan taraf pemahaman.

Kemampuan mahasiswa calon guru biologi dalam melaksanakan pembelajaran masih banyak kelemahan terutama dalam membuka pembelajaran pada umumnya mereka kurang memfokuskan siswa pada materi yang akan dipelajari, bahkan ada beberapa mahasiswa yang tidak memberikan apersepsi. Beberapa mahasiswa tidak mampu mengkaitkan kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diberikan dalam kegiatan inti. Di dalam kegiatan inti, penguasaan materi pembelajaran masih nampak lemah karena pada umumnya mereka lebih menekankan pada penguasaan konsep, (penguasaan konsep pada umumnya bagus), sedangkan kemampuan mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, mengintegrasikan prinsip-prinsip kerja ilmiah dalam pembelajaran, serta mengintegrasikan keterampilan dasar laboratorium tidak nampak dengan kuat pada mahasiswa calon guru biologi. Strategi diskusi yang banyak dipilih mahasiswa praktikan adalah lemah, karena belum mencerminkan diskusi yang sebenarnya, masih berupa tanya jawab. Kemampuan mahasiswa calon guru biologi dalam memicu dan memelihara keterlibatan siswa nampak unggul. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran biologi yang dilakukan mahasiswa calon guru biologi ketika PLP masih kurang memenuhi kriteria hakikat biologi sebagai sains. Kinerja calon guru biologi masih kurang efektif sebagai agen pembelajaran sains di sekolah.

Mahasiswa menyatakan bahwa efektivitas bimbingan dosen terhadap mahasiswa sangat kecil sekali (11,1%), dan pada umumnya mahasiswa menyatakan sulit mendapatkan bimbingan dosen tetap. Persepsi mahasiswa terhadap kemampuan paedagogiknya sangat rendah (rata-rata 29,8%), guru pamong 68%, dan dosen 75,4%.

Perbedaan persepsi akibat kurang eratnya kaitan antara cara pandang, posisi dan kriteria penilaian di antara mereka.

Saran

1. Untuk meningkatkan kualitas kompetensi profesi calon guru biologi sebaiknya ditinjau ulang kurikulum pendidikan Biologi. Kurikulum berbasis kompetensi diterapkan dengan ketat.
2. Calon guru biologi perlu banyak latihan dan contoh merencanakan serta melaksanakan pembelajaran yang bersifat *active learning*. Karena itu sebaiknya perkuliahan dasar bagi calon guru biologi diselenggarakan dengan pendekatan *active learning*.
- 3 Instrumen penilaian untuk kelompok Mata Pelajaran sains disusun lebih spesifik berdasarkan karakteristik dan hakekat sains sebagai produk dan proses. Diperlukan pengembangan instrumen penilaian yang menuntut calon guru untuk melakukan *active learning*.

Daftar Pustaka :

- Alberta, 1998. *Biology 20-30 (senior High)*. Canada : Edmonton. [Online]. <http://www.Irc.learning.Gov.ab.ca>. (3 Mei 2005)
- Anggraeni, S. 2006. *Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Umum Berbasis Inkuiri bagi Calon Guru Biologi*. Desertasi.SPS- UPI. Bandung. Tidak diterbitkan.
- anonim¹, 2001. *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Biologi SMA & MA*. Jakarta : Puskur Balitbang Depdiknas.
- Gabel.1994. *Handbook of research on science teaching and learning. A project of the National Science Teachers Association*. Mc Millan Publishing Co. N.Y.
- Gall, M.D & Gall,J.P.,Borg, W.R. 2003. *Educational Research an Introduction*. 7 th ed. Boston: Pearson Education, Inc.
- Killen, R. 1998. *Effective Teaching Strategies* Lessons from Research and Practice.

- 2th ed. NSW : Social Science Press.
- Lawson,A.E.,1995. *Science Teaching and Development of Thinking*. California : Wardsworth Publishing Company .
- Liliasari, 2005. **Membangun Keterampilan Berpikir Manusia Indonesia Melalui Pendidikan Sains**. Pidato pengukuhan jabatan Guru Besar Tetap dalam Ilmu Pendidikan IPA FPMIPA UPI. Depdiknas : UPI.
- Mayer, W.V. 1970., *Biology Teacher Handbook*., 3rd .ed. N.Y. John Willey and Son.
- Ruseffendi, E.T. 2001. **Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang non eksakta lainnya**. Semarang : IKIP Semarang Press.
- Samani, M., Mukhadis,A. Wardhani, Kumaidi, Djoko Kustono, Endang Ariadi 2006. **Instrumen Penilaian Kinerja Guru**. Ditjen DIKTI, DEPDIKNAS.
- Uno,G.E. 1999. *Handbook on Teaching Undergraduate Science Course a Survival training Manual*. Orlando : Saunders College Publishing.
- Wulan, A. R. 2006. *Pembekalan Kemampuan Performance Assessment kepada Calon Guru Biologi dalam Menilai Kemampuan Inquiry*. Desretasi SPS – UPI. Bandung. Tidak diterbitkan.