

Kompetensi Pengetahuan Pedagogi Konten melalui Workshop pada Peserta PPG SM3T Pendidikan Biologi-UR

The Competency Pedagogical Content Knowledge through Workshop for Partisipant's PPG SM3T Biology Educational - UR

Yustina*, Wansyaffii

Laboratorium Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

*Corresponding Email: hj_yustin @ yahoo.com

Abstract: This descriptive study was conducted from April 2015 to September 2016 which was aimed at investigating the competency profiles of PPG SM3T participants using workshop. It applied total sampling technique which involve 17 teacher candidates of PPG SM3T-UR. The parameters in this study were the competence which covers 8 aspect: pedagogical knowledge PK (Lesson plan, Student worksheet, Teaching materials, Instrument assessment); Conten knowledge CK (formatif test, local test and national test) and pedagogical content knowledge PCK (peerteaching). The data were gathered by means of observation sheet, porthpolio, and test. The data analysis was conducted by determining the mean scores, percentage which were tabulated, histogram and then descriptively analyzed. The findings demonstrated that the participants' competence were categorized pedagogical content knowledge (PCK) into very good level attained the mean scores peerteaching (88.59), and pedagogical knowledge (PK) the mean scores (81- 85) which were categorized into good level. Content knowledge (CK) the mean scores formatif test, local tes and national test were 78,94; 78,44; 71, 86 which were categorized tendency to be into good level. aspect PK and CK that owned tendency determine for PCK. Whereas, the only aspect (PK) which had formatif test tendency to decline in the cycle-1. The other five cycle had tendency to increase. This study concluded that the workshop was fully evident to develop the good PK, CK were contribution for PCK of the PPG SM3T-UR's participant.

Key Word : Competency, pedagogical content knowledge, workshop, PPG SM3T participants.

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah segala situasi yang mempengaruhi pertumbuhan individu. Semakin tinggi mutu pendidikan, maka kualitas sumberdaya manusia akan semakin baik. Salah satu kebijakan Kementerian Pendidikan Nasional dalam rangka percepatan pembangunan pendidikan yaitu adanya program PPG-SM3T (Kemendikbud, 2015).

Sistem pembelajaran di program PPG-SM3T (Gambar-1) mencakup *workshop* dan Program Pengalaman Lapangan (PPL). *Workshop* mengembangkan perangkat pembelajaran yang mendidik yang merupakan suatu kegiatan berbentuk lokakarya/pelatihan yang dilaksanakan pada siklus-1. *Workshop* ini akan menghasilkan suatu perangkat pembelajaran (silabus, RPP, LKS, media pembelajaran, bahan ajar, dan instrumen penilaian), sehingga peserta siap untuk melaksanakan tugas program pengalaman lapangan (PPL). Setelah perangkat pembelajaran disetujui oleh dosen pembimbing maka dipraktikkan dalam *peerteaching*. Selanjutnya, siklus-2 yaitu selama 6 bulan berikutnya calon guru PPG-SM3T melaksanakan PPL di sekolah mitra. Diharapkan kompetensi pengetahuan pedagogi *Pedagogical Knowledge* (PK), pengetahuan konten/materi *Content Knowledge* (PC) selanjutnya dapat diintegrasikan dan diimplementasikan yang

dikenal *Pedagogical Conten Knowledge* (PCK) dalam *peerteaching*.

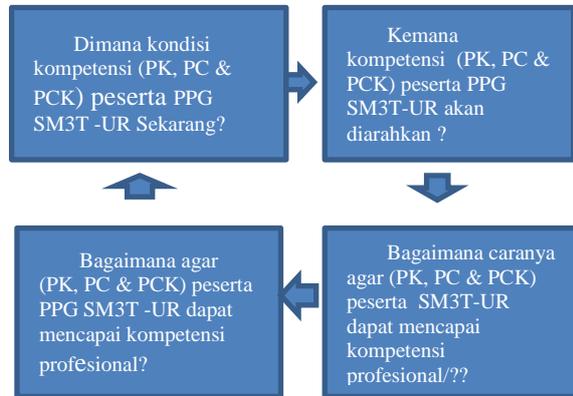


Gambar 1. Siklus non blok aktivitas PPG SM3T UR

Program SM3T-UR membutuhkan pengelolaan yang baik, dapat ditinjau dari periode manajerialnya. Periode manajerial menghendaki evaluasi sebagai salah satu mata rantai. Evaluasi atas sebuah program dapat dilangsungkan pada saat sebuah program berlangsung. Komponen yang dapat dievaluasi antara lain kontrak, konteks, input dan proses (Stufflebeam, 2007).

Evaluasi atas komponen-komponen tersebut memungkinkan untuk merancang proses sesuai dengan produk yang dikehendaki. Berdasarkan modifikasi gagasan dari Ridlo (2014) dijelaskan

bagaimana kondisi dan deskripsi kebutuhan evaluasi atas kompetensi (PK) dan kompetensi (PC) serta kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) dalam *peer-teaching* peserta PPG SM3T-UR, disajikan pada Gambar-2.



Gambar 2. Kondisi Kebutuhan untuk Penelitian Evaluatif

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang kompetensi *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (PC) dan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) peserta PPG SM3T-UR.

Kontribusi penelitian adalah sebagai masukan untuk perbaikan pelaksanaan program PPG SM3T kedepan dan untuk menentukan kebijakan dalam percepatan pembangunan profesi guru di propinsi Riau serta umpan balik menghadapi paradigma dalam pendidikan profesi guru pada program PPG SM3T tahun berikutnya.

2. METODE

Penelitian deskriptif ini dilaksanakan di Program PPG SM3T Universitas Riau pada bulan April tahun 2015 sampai September 2016. Sampel penelitian adalah sampel total yaitu semua populasi merupakan sampel penelitian yang terdiri dari 17 orang yang terdiri dari laki-laki 3 orang dan perempuan 14 orang, yang berasal dari 3 LPTK di Indonesia yaitu UR-Pekanbaru (7 orang), UPI Bandung (6 orang). UNIMA-Manado (4 Orang). Parameter penelitian terdiri dari 8 aspek, yaitu 6 aspek dari kegiatan workshop dan 2 aspek penilaian dari ujian akhir. Instrumen pengumpulan data dan analisis data merujuk petunjuk PPG-SM3T (Kemendikbud, 2015). Pelaksanaan pelatihan dibagi atas 6 siklus, yaitu: siklus 1 (materi kelas 1 semester 1); siklus 2 (materi kelas 1 semester 2); siklus 3 (materi kelas 2 semester 1); siklus 4 (materi kelas 2 semester 2); Siklus 5 (materi kelas 3 semester 1); dan siklus 6 (materi kelas 3 semester 2). Untuk mengetahui kompetensi pedagogi, kompetensi konten (kognitif) peserta PPG-SM3T dilakukan 8 aspek penilaian disajikan pada Tabel-1.

Tabel 1. Matriks hubungan aspek, bentuk penilaian dan metode Pelaksanaan Kegiatan *Work Shop* dan Nilai Ujian Akhir PPG-SM3T UR TA. 2015/2016.

No	Aspek Penilaian	Bentuk	Instrumen Penilaian	Metode
1	RPP	Produk	Portho polio	3KD/Siklu 6 Siklus
2	LKPD	Produk	Portho polio	3KD/Siklu 6 Siklus
3	Bahan Ajar	Produk	Portho polio	3KD/Siklus (6 Siklus)
4	Instrumen Penilaian	Produk	Portho polio	3KD/Siklu 6 Siklus
5	Peer Teaching	Unjuk kerja	Lembar Observasi	1 JP/ Siklus 6 Siklus
6	Penilaian Kinerja	Non tes	Lembar Angket	1/Siklus 6 Siklus
7	Test kognitif	Tes tertulis	Essey dan objektif	3/ Siklus 6 Siklus
8	NUTL	Tes tertulis	Essey dan objektif	Ujian Akhir Lokal
9	NUTN	Tes tertulis	Essey dan objektif	Ujian Akhir Online

Keterangan: Bentuk, instrumen dan metode pelaksanaan merujuk Kemendikbud (2015).

Pengumpulan data dilakukan di FKIP UR pada bulan April sampai Desember tahun 2015. Penganalisaan data dilaksanakan pada bulan April sampai September 2016 di Universitas Riau, yaitu persentase dan nilai rerata, nilai minimal dan maksimal dan data disajikan menggunakan tabel dan grafik selanjutnya dibahas secara deskriptif. Potensi pada penelitian ini adalah bahan ajar. Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa bahan ajar maupun buku teks yang digunakan oleh mahasiswa masih kurang mengaktifkan dan mengarahkan mahasiswa menuju kreativitas khususnya berpikir kreatif dan kreativitas menyusun instrument. Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai data, peneliti mencari informasi/ data mengenai masalah yang ada di lapangan.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan bahan ajar berupa modul. Produk yang dihasilkan desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya, yaitu berupa modul untuk pembelajaran mata kuliah Evaluasi Pembelajaran. Desain komponen modul dimodifikasi dari Departemen Pendidikan Nasional (2008), Indriyanti (2010), dan Muljono (2001) meliputi: 1) Cover Judul Modul, 2) Pengantar Modul, 3) Daftar Isi, 4) Daftar Gambar dan Tabel, 5) Petunjuk Penggunaan Bagi dosen, 6) Petunjuk penggunaan bagi mahasiswa, 7) Tujuan Pembelajaran, 8) Materi, 9) Kegiatan Belajar Siswa, 10) Rangkuman, 11) Tes formatif, 12) Glosarium, 13) Daftar pustaka, 14) Kunci jawaban tes formatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Pengetahuan Pedagogi Pedagogical Knowledge (PK)

Kompetensi pedagogi yaitu pengembangan perangkat pembelajaran, antara lain pengembangan rancangan pengembangan pembelajaran (RPP), lembaran kerja peserta didik (LKPD), bahan ajar, dan instrumen penilaian. Hasil rerata pengembangan pembelajaran selama 6 siklus melalui kegiatan workshop disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengetahuan Pedagogi Pengembangan perangkat pembelajaran

Aspek	N	Min	Mak	Rerata	SD	Kat
RPP	17	81	87	83.76	1.37	B
LKPD	17	70	87	81.44	3.59	B
Bahan Ajar	17	80	88	83.53	2.60	B
Instrumen Penilaian	17	82	87	85.01	1.11	B

Keterangan: B= Baik

Kemampuan pengembangan RPP didapat nilai rerata sebesar 83,76 dikategorikan baik. Nilai rerata pengembangan RPP terendah sebesar 81 (Baik), dan nilai rerata tertinggi 87 (Sangat baik). Kemampuan peserta PPG dalam membuat LKPD selama program *workshop* nilai rerata pengembangan LKPD sebesar 81,44 dikategorikan Baik. Nilai rerata kemampuan pengembangan LKPD terendah sebesar 70 dikategorikan (Cukup) dan nilai rerata tertinggi 87 kategori (Sangat Baik). Nilai rerata kemampuan pengembangan bahan ajar sebesar 83,53 dikategorikan Baik. Nilai rerata kemampuan pengembangan bahan ajar terendah sebesar 80 (Baik) dan nilai rerata tertinggi sebesar 88 (Sangat Baik). Nilai rerata kompetensi instrumen sebesar 85,01 dikategorikan Baik. Nilai rerata kompetensi instrumen terendah sebesar 82 (Baik) dan nilai rerata tertinggi sebesar 87 (Sangat Baik). Dari keempat aspek penilaian pengembangan perangkat pembelajaran, menunjukkan peserta PPG masih ada yang belum mampu menyusun LKPD dengan baik.

Pengetahuan Konten/materi Conten Knowledge (PC)

Kemampuan kognitif siswa mulai dinilai dari kegiatan workshop dengan memberikan tes formatif setelah selesai satu siklus. Dalam satu siklus dilakukan tes formatif tiga kali oleh dosen pembimbing. Sebelum pelaksanaan ujian nasional secara online, dilakukan ujian lokal yang soalnya dibuat oleh LPTK masing-masing. Hasil penilaian kemampuan pengetahuan konten peserta PPG dapat dilihat pada Tabel-3.

Tabel 3. Kompetensi Pengetahuan Konten

Pengetahuan Konten	N	Min	Mak	Rerata	SD	Kat
Formatif	17	74.9	88.5	78.94	2.92	B
NUT LPTK (Lokal)	17	71.0	85.5	78.44	4.73	B
NUTN (Nasional) Tahap-1	17	60.0	93.3	71.86	8.85	C

Keterangan: B= Baik ; C=Cukup

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel-3, diketahui bahwa nilai rerata kompetensi kognitif dari tes formatif sebesar 78.94 dikategorikan Baik. Nilai rerata terendah sebesar 74,92 (Cukup) dan nilai tertinggi sebesar 88.47 (Sangat Baik). Nilai ujian tulis akhir secara lokal dari LPTK diperoleh rerata sebesar 78.44 dikategorikan Baik. Nilai rerata terendah sebesar 71,00 kategori dan nilai tertinggi sebesar 85,50. Nilai rerata ujian tulis nasional secara nasional sebesar 71.86 dikategorikan Cukup. Nilai rerata terendah sebesar 60,00 dan nilai tertinggi sebesar 93,33. Dari ketiga nilai kognitif didapat rentang nilai yang tinggi yaitu pada nilai NUTN, dengan standar deviasi sebesar 8,85. Hal ini memungkinkan dijumpai nilai terendah, sehingga didapat sebanyak 2 orang peserta yang tidak lulus pada ujian nasional tahap 1.

Kompetensi Pedagogical Conten Knowledge (Keterampilan mengajar /Peer Teaching)

Keterampilan mengajar peserta PPG SM3T dilihat dari pelaksanaan rerata nilai *peer teaching* selama 6 siklus pada saat *workshop*. Setelah perangkat disusun pada saat *workshop*, peserta PPG diwajibkan mempraktkannya pada kelompok kecil dengan teman sejawat sebagai siswanya.

Tabel 4. Kompetensi Keterampilan Mengajar

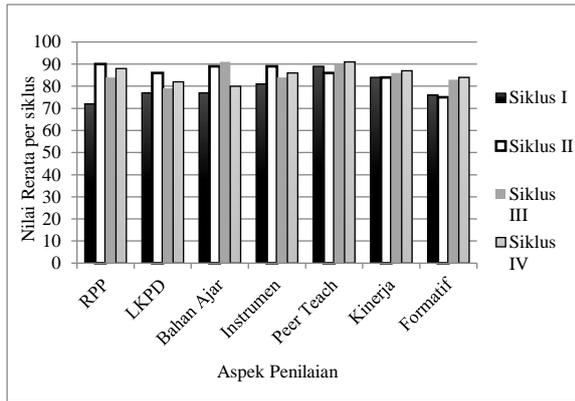
Aspek	N	Mini	Maks	Rerata	SD	Kat
PTC	17	86	91	88.59	1.43	SB
Kinerja	17	74	89	84.65	3.07	B

Keterangan: SB=Sangat Baik; B= Baik

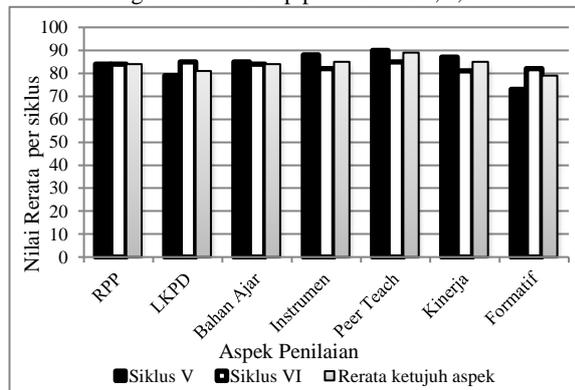
Hasil nilai rerata dosen pembimbing dan guru pamong dari pelaksanaan *peer teaching* pada saat *workshop* yaitu 88,59 kategori Sangat Baik. Nilai rerata terendah sebesar 86 (Sangat Baik) dan nilai tertinggi sebesar 91 (Sangat Baik). Sedangkan nilai rerata kinerja sebesar 84,65 kategori (Baik). Nilai rerata terendah sebesar 74,00 kategori (Cukup) dan nilai tertinggi sebesar 89 kategori (Sangat Baik).

Nilai rerata dari tujuh aspek penilaian kegiatan *workshop* (RPP, LKPD, Bahan Ajar, Instrumen, *Peer Teaching*, Kinerja dan Tes Formatif) pada setiap siklus disajikan pada (Gambar 2 dan Gambar 3).





Gambar 2. Digram Batang Nilai Rerata 7 Aspek Penilaian Kegiatan Workshop pada Siklus I,II,III dan IV



Gambar 3. Digram Batang Nilai Rerata 7 Aspek Penilaian Kegiatan Workshop pada Siklus V dan VI

Dari (Gambar 2 dan Gambar 3), diketahui kemampuan pengembangan RPP didapat nilai rerata sebesar 83,76 dikategorikan Baik. Nilai pengembangan RPP terendah terdapat pada siklus I sebesar 72,26 (Cukup), dan nilai rerata tertinggi didapat pada siklus II 89,97 (Sangat baik).

LKPD merupakan sarana untuk mengarahkan anak didik agar terlibat dalam proses pembelajaran. Kemampuan peserta PPG dalam membuat LKPD selama program workshop nilai rerata kemampuan pengembangan LKPD sebesar 81,44 dikategorikan Baik. Nilai rerata kemampuan pengembangan LKPD terendah terdapat pada siklus I sebesar 77,18 (Baik) dan nilai rerata tertinggi terdapat pada siklus II sebesar 85,88 (Sangat Baik). Secara umum menunjukkan peserta PPG telah mampu menyusun LKPD.

Nilai rerata kemampuan pengembangan bahan ajar sebesar 83,53 kategori (Baik). Nilai rerata kemampuan pengembangan bahan ajar terendah terdapat pada Siklus I sebesar 77,41 (Baik) dan nilai tertinggi pada bahan ajar 3 sebesar 90,85 (Sangat Baik).

Nilai rerata kompetensi instrumen sebesar 85,01 (Baik). Nilai rerata instrumen terendah pada instrumen 1 sebesar 81,12 (Baik) dan nilai rerata tertinggi pada instrumen 2 sebesar 89,44 (Sangat Baik).

Nilai rerata kompetensi keterampilan mengajar sebesar 88,59 dikategorikan (Sangat Baik). Nilai

rerata kompetensi keterampilan mengajar terendah terdapat pada peer teaching 6 sebesar 85,24 (Baik) dan nilai rerata tertinggi terdapat pada peer teaching 4 sebesar 91,06 (Sangat Baik).

Nilai rerata kompetensi keterampilan kinerja sebesar 84,65 dikategorikan Baik. Nilai rerata kompetensi keterampilan kinerja terendah terdapat pada kinerja 6 sebesar 80,53 (Baik) dan nilai rerata tertinggi terdapat pada kinerja 4 sebesar 87,24 (Sangat Baik).

Nilai rerata kompetensi kognitif dari tes formatif sebesar 78,94 dikategorikan Baik. Nilai rerata terendah kompetensi kognitif terdapat pada tes formatif 5 sebesar 73,44 kategori (Cukup) dan nilai tertinggi terdapat pada tes formatif 4 sebesar 84,40 kategori (Baik).

Secara keseluruhan siklus kegiatan workshop, maka nilai rerata terendah dijumpai pada siklus I meliputi nilai rerata RPP, LKPD, Bahan Ajar dan Instrumen, sebaliknya nilai rerata tinggi pada siklus II, meliputi RPP, LKPD, dan instrumen. Sedangkan nilai rerata tinggi pada siklus IV adalah tes formatif dan kinerja, dan nilai rerata formatif terendah pada siklus V dan kinerja pada siklus VI.

3.2 Pembahasan

Rerata nilai pengembangan RPP terendah pada siklus I disebabkan peserta baru mengikuti kegiatan awal workshop, sehingga masih dalam penyamaan persepsi dan adaptasi informasi yang baru diterima dengan pemahaman sebelumnya. Hal ini menyebabkan berbaginya konsentrasi peserta terhadap pemahaman konsep tentang pengembangan konsep. Namun setelah pemantapan konsep terkait tentang pengembangan RPP, sehingga terjadi kenaikan nilai rerata pengembangan RPP pada pertemuan pada siklus berikutnya.

RPP merupakan skenario pembelajaran yang disusun sendiri oleh seorang guru agar pembelajaran lebih terarah. RPP yang disusun untuk mencapai kompetensi dasar berisi tujuan yang akan dicapai, materi yang teroganisir, metode pembelajaran yang diterapkan untuk mencapai tujuan, langkah-langkah kegiatan yang dilakukan guru dan anak didik dalam pembelajaran pada setiap pertemuan, media dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dan instrumen penilaian untuk mengukur ketercapaian pembelajaran. Kemampuan peserta mengembangkan RPP pada setiap siklus sudah optimal, kecuali untuk RPP pada pembelajaran Biologi kelas I semester I yang disusun peserta PPG menggunakan kurikulum 2013, yang menuntut menerapkan pendekatan saintifik dengan model-model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi Biologi.

Kesulitan yang dialami peserta dalam menyusun RPP adalah menentukan indikator pencapaian hasil yang tepat dari kompetensi dasar, terutama untuk kompetensi dasar kognitif. Kelemahan ini disebabkan peserta belum menguasai materi secara komprehensif baik pengorganisasian materi maupun aplikasi materi biologi dalam kehidupan sehari-hari. Indikator dapat dirumuskan dengan tepat jika kita memahami materi

biologi. Dengan rumusan indikator yang tepat maka kegiatan pembelajaran lebih terarah untuk mencapai indikator tersebut. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik akan melatih keterampilan dan sikap anak didik disamping memiliki pengetahuan. Untuk merancang pembelajaran dengan penerapan pendekatan saintifik memerlukan media dan sumber belajar atau LKPD yang dirancang peserta PPG.

Kemampuan peserta PPG menyusun LKPD pada siklus II dikategorikan (Baik) karena dari segi karakteristik materi, peserta PPG dapat menyusun LKPD lebih mudah dibandingkan dengan materi yang lain. Disamping peserta PPG pada awal siklus lebih bersemangat karena LKPD ini akan digunakan dalam PPL dan dosen pembimbing dipilih program studi yang dapat membimbing peserta dalam membuat perangkat pembelajaran lebih baik. Namun dari keempat aspek penilaian pengembangan perangkat pembelajaran, menunjukkan peserta PPG masih ada yang belum mampu menyusun LKPD dengan baik. Hal ini terkait pula dengan kemampuan penguasaan konten/materi pembelajaran.

Bahan ajar merupakan bagian perangkat pembelajaran yang wajib juga disusun oleh peserta PPG. Untuk mata pelajaran biologi yang telah melaksanakan kurikulum 2013 memang belum ada buku guru dan buku siswa, sehingga peserta menggunakan buku dari beberapa penerbit yang mengacu kepada kurikulum 2013. Sebenarnya jika dilihat dari bahan ajar yang dibuat peserta PPG lebih kepada bentuk kompilasi. Hal ini karena keterbatasan waktu, sumber dan sarana internet yang kurang juga wawasan peserta PPG tentang materi Biologi.

Hasil penilaian bahan ajar yang dibuat peserta PPG ini belumlah dapat digunakan disekolah seperti buku guru dan buku siswa berdasarkan kurikulum. Hasil penilaian baik dan sangat baik pada setiap bahan ajar yang dibuat peserta PPG dinilai dari lengkapnya materi yang disajikan pada bahan ajar, tetapi belum disusun yang menuntut siswa berfikir kritis dan logis dan mengandung keterampilan proses.

Instrumen penilaian merupakan perangkat pembelajaran yang berguna untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi pelajaran, memiliki sikap ilmiah dan keterampilan. Kelemahan yang ditemukan pada instrumen penilaian yang dibuat peserta PPG SM3T adalah pada aspek keterampilan. Keterampilan yang dituntut pada siswa adalah keterampilan proses seperti keterampilan menyajikan data dalam tabel dan grafik, merencanakan eksperimen. Untuk mencapai kompetensi dasar mampu merancang alat atau suatu produk dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan proyek, peserta PPG SM3T masih kesulitan membuat instrumen penilaiannya.

Secara keseluruhan dari keenam siklus, maka nilai terendah dijumpai pada siklus I meliputi rerata nilai RPP, LKPD, Bahan Ajar dan Instrumen, sebaliknya nilai rerata tinggi pada siklus II, meliputi RPP, LKPD, dan instrumen. Rendahnya nilai rerata pengembangan perangkat pada siklus I disebabkan peserta masih tahapan adaptasi menyamakan konsep dan persepsi, sehingga konsentrasi peserta belum

fokus. Sedangkan pada siklus II, peserta sudah menemukan pola pikir dan persepsi sama tentang pengembangan perangkat pembelajaran.

Peer teaching yang dilaksanakan dalam waktu satu jam pelajaran, sudah dilakukan dengan baik, namun karena pelaksanaannya kurang kondusif dilihat dari sarana dan fasilitas alat yang kurang memadai untuk tingkat SMA, disertai juga tidak memungkinkan peserta PPG untuk membuat alat dalam waktu singkat. Peserta lebih cenderung menggunakan *power point* diselingi dengan animasi-animasi.

Rata-rata hasil penilaian praktek mengajar baik oleh dosen pembimbing maupun guru pamong (Sangat Baik) yaitu 88,59. Ini menunjukkan bahwa peserta PPG sudah layak untuk bisa ujian praktek mengajar yang dikenal dengan uji kinerja. Penilaian uji kinerja dilakukan oleh dosen pembimbing, guru pamong dan guru independen.

Kemampuan mengajar peserta PPG Sangat Baik, karena peserta PPG telah mempersiapkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi dari hasil *workshop* baik oleh guru pamong maupun dosen pembimbing dan disesuaikan dengan kondisi siswa dan sekolah. Peserta PPG dengan percaya diri telah mampu melaksanakan pembelajaran. Namun, masih ada kelemahan peserta PPG dalam hal mengelola kelas, memanfaatkan waktu dan mengaktifkan semua siswa dalam belajar. Masih ada beberapa siswa yang tidak ikut terlibat dalam proses pembelajaran, sementara peserta PPG sebagai guru belum mampu membagi perhatiannya kepada siswa-siswa tersebut. Untuk keterampilan mengajar seperti membuka dan menutup pelajaran, bertanya, dan memberi penguatan dan keterampilan menjelaskan peserta PPG adalah dikategorikan Sangat Baik dalam menerapkannya. Sejalan dengan pendapat Mulyasa (2009) semakin sering tenaga kependidikan mengikuti pelatihan maka akan semakin terampil tenaga kependidikan sehingga dapat meningkatkan kinerjanya.

Permendiknas No.16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi dan Kompetensi Guru, yaitu guru yang profesional adalah guru yang mampu mengelola dirinya sendiri dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Selain itu, menurut Anwar Prabu (2004) faktor yang mempengaruhi kinerja guru adalah kemampuan (Ability) dan motivasi (Motivation) yang tidak terpisahkan.

Kemampuan kognitif peserta PPG Pendidikan Biologi Universitas Riau secara keseluruhan dikategorikan Baik. Dari ketiga nilai kognitif didapat rentang nilai yang tinggi yaitu pada nilai NUTN, dengan standar deviasi sebesar 8,85. Maka didapat perbedaan kemampuan yaitu nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 93,33 dengan nilai rerata 71, 86 dikategorikan Cukup. Hal ini dapat ditinjau dari asal institusinya. Peserta PPG berasal dari beberapa universitas di Indonesia. Dengan demikian, latar belakang asal pendidikan mempengaruhi perbedaan kemampuan kognitif mereka, walaupun syarat untuk dapat ikut peserta SM3T dengan IPK >3,00. Selain itu peserta PPG satu tahun sebelumnya mengikuti kegiatan di daerah tertinggal, mereka tidak menerapkan bidang ilmu biologi yang dimiliki, karena



mengajar di SD dan sedikit sekali kesempatan mengajar di SMP. Sementara pada saat *workshop*, tidak membahas secara khusus berhubungan dengan materi biologi, kurikulum lebih kepada kemampuan menyusun perangkat pembelajaran. Memang masih berhubungan dengan materi biologi akan tetapi kemampuan kognitif awal mereka tidak sama. Bagi peserta yang kemampuan dasar kuat maka akan mudah menyelesaikan tugas dengan baik. Untuk mengatasi permasalahan kemampuan kognitif peserta PPG tersebut perlu difasilitasi oleh dosen pembimbing saat menyusun perangkat pembelajaran untuk membahas materi-materi biologi yang sulit dan yang belum dipahami peserta PPG.

Berdasarkan hasil tes baik formatif, UTL dan UTN, kelemahan peserta PPG adalah konsep dasar materi biologi belum dikuasai peserta secara utuh, sehingga soal tes yang konseptual yang merupakan aplikasi dari materi biologi dalam kehidupan tidak dapat dijawab peserta PPG. Hal ini menjadi masukan bagi program studi untuk memasukkan ke dalam silabus agar dosen pembimbing dapat membimbing peserta PPG untuk memantapkan penguasaan materi biologi.

Nilai rerata tinggi pada siklus IV adalah tes formatif dan kinerja, dan nilai rerata formatif terendah pada siklus V dan kinerja pada siklus VI. Nilai rerata terendah pada test formatif dijumpai pada siklus V, II dan I. Materi pada siklus V berkaitan dengan proses-proses fisiologi baik pada hewan maupun pada dunia tumbuhan. Materi tersebut menuntut siswa berpikir tingkat tinggi dengan tingkat pemikiran analisa, sistesa dan evaluasi yang baik, sedangkan materi pada siklus I dan II menuntut peta pikir, peta konsep yang baik untuk menguasainya. Ujian formatif yang diberikan dosen pembimbing dengan materi uji sesuai dengan siklus (materi setiap semester).

Pelaksanaan ujian tulis lokal peserta PPG yang soal dan pelaksanaannya dilakukan oleh program studi Pendidikan Biologi satu kali saja, karena peserta PPG tersebut semuanya lulus (100%). Ujian Tulis Nasional (UTN) yang dilaksanakan setelah semua uji kemampuan peserta PPG baik pada saat *workshop* maupun PPL dan ujian tulis lokal lulus. Hasil ujian nasional yang dilaksanakan secara online dilakukan dua kali, karena pada UTN utama peserta yang lulus 15 orang, berarti 89,24% dan tidak lulus 2 orang (11,76%). Kemudian dilakukan UTN ulang satu untuk yang 2 orang peserta PPG. Ternyata lulus semuanya, sehingga. Berarti pada ujian ulang satu semua peserta PPG Pendidikan Biologi lulus dengan nilai rerata 71,86.

Berdasarkan hasil uji kemampuan kognitif peserta PPG Pendidikan Biologi yang dapat dilihat dari perolehan nilai tes formatif, ujian tulis lokal (78,44) kategori Baik dan ujian tulis nasional dengan nilai rata-rata 71, 86 termasuk kategori Cukup. Dilihat dari nilai rata-rata masing-masing ujian mendekati sama, artinya tidak ada perbedaan nilai yang signifikan antara ujian yang dilaksanakan tingkat lokal dengan tingkat nasional.

Berdasarkan hasil tes baik formatif, UTL dan UTN secara keseluruhan kecenderungan rerata skor

kategori baik. Kelemahan peserta PPG adalah pada analisis konsep abstrak materi biologi belum dikuasai peserta secara utuh (seperti materi di semester IV seperti materi fisiologi, sehingga soal tes yang konseptual yang merupakan aplikasi dari materi biologi dalam kehidupan tidak dapat dijawab peserta PPG. Hal ini menjadi masukan bagi program studi untuk memasukkan ke dalam silabus agar dosen pembimbing dapat membimbing peserta PPG untuk memantapkan penguasaan materi biologi.

Kecenderungan ada keterkaitan nilai rerata formatif dengan nilai rerata LKPD yaitu jika nilai formatif rendah maka kecenderungan nilai LKPD juga rendah. Karena untuk merancang LKPD, maka guru harus menguasai materi dengan baik sehingga langkah-langkah kerja dalam LKPD mampu menggiring siswa untuk menemukan konsep, menemukan masalah, menyelesaikan masalah dan solusi serta akhirnya siswa dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran tersebut. Berarti ada keterkaitan erat antara pengetahuan konten/ materi dengan pengetahuan pedagogi atau disebut PCK sehingga mampu menintegrasikan dan meimplementasikan dalam proses *peer teaching*.

Kompetensi adalah perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak (Oemar Hamalik, 2009). Keberhasilan bertindak harus ditunjukkan sebagai kebenaran baik dipandang dari sudut ilmu pengetahuan, teknologi maupun etika. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 dinyatakan, setidaknya terdapat empat kompetensi yang harus dimiliki guru sebagai pendidik, antara lain: 1) Kompetensi Pedagogik; 2) Kompetensi kepribadian; 3) Kompetensi profesional; 4) Kompetensi sosial, serta dibuktikan dengan sertifikat pendidik.

Kompetensi pedagogik (*Pedagogical Knowledge*) adalah pengetahuan tentang proses dan praktik atau metoda pengajaran dan pembelajaran agar tujuan dari pendidikan dapat terwujud. Kompetensi pedagogik guru berkaitan dengan kemampuan guru untuk mengelola program pembelajaran di dalamnya mencakup kemampuan mengkolaborasi kemampuan peserta didik, merencanakan dan mengevaluasi program pembelajaran yang berkenaan dengan aspek-aspek pedagogik diantaranya: menguasai karakter peserta didik, menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, menyelenggarakan pembelajaran, pemanfaatan teknologi informasi, memfasilitasi pengembangan peserta didik, berkomunikasi secara efektif, empatik, santun, melaksanakan penilaian, memanfaatkan hasil penilaian, dan melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran (Moh. Soleh Hamid, 2011).

Kompetensi profesional berkaitan dengan kemampuan guru dalam penguasaan materi (Konten) secara luas dan dalam sesuai dengan bidang keahliannya, seperti struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran (mapel) yang diampu. Menguasai Standar kompetensi dan kompetensi dasar mapel yang diampu,



mengembangkan materi pelajaran yang diampu secara kreatif, melakukan tindakan reflektif, serta mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri. Seorang guru yang baik harus menguasai konten (materi pelajaran) dan menguasai ilmu mengajar (pedagogi). Konten merupakan pengetahuan sains yang seharusnya dikuasai pengajar mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori. Pedagogi berarti cara-cara yang dapat dilakukan untuk membantu peserta didik memecahkan masalah dalam sains.

Menurut Putri Agustina (2015) bahwa pada aspek pengetahuan konten diharapkan guru dapat belajar dan mengajarkan tentang proses inkuiri (menyelidiki proses-proses sains), sedangkan pada aspek pedagogi diharapkan guru dapat memberi pengalaman pada siswa melakukan proses inkuiri. Hal ini menunjukkan ada interaksi atau irisan antara konten dengan pedagogi. Irisan inilah kemudian dikenal dengan pengetahuan konten pedagogi atau *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). PCK dapat mengembangkan pengetahuan-pengetahuan terhadap profesi, sehingga pembelajaran yang baik berasal dari bagaimana guru memberikan materi pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran yang baik dan tepat sasaran.

Menurut paham Konstruktivisme, mengajar merupakan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, bahkan berpartisipasi dengan pelajar dalam membentuk pengetahuan, melakukan pemaknaan, mencari kejelasan, bersikap kritis dan melakukan jastifikasi (Suparno, 1997).

Guru profesional adalah yang memiliki keahlian, tanggung jawab, dan rasa kesejawatan yang didukung oleh etika profesi yang kuat, untuk itu harus memiliki kualifikasi kompetensi yang memadai: kompetensi intelektual, sosial, spiritual, pribadi dan moral (Mohamad Surya, 2003).

Menurut UU Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Selanjutnya ditegaskan bahwa kompetensi yang harus dimiliki secara utuh oleh seorang guru meliputi kompetensi pedagogi, kompetensi sosial serta kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan bahwa dari ketujuh aspek penilaian kegiatan workshop PPG SM3T UR didapat nilai rerata tertinggi adalah aspek kelima yaitu kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yaitu keterampilan mengajar melalui *Peerteaching* dikategorikan (Sangat Baik). Kompetensi pengetahuan pedagogi *Pedagogical Knowledge* (PK) yaitu pengembangan perangkat pembelajaran dikategorikan (Baik) dan pengetahuan konten/materi *Content Knowledge* (CK) dan nilai rerata dikategorikan (Baik) yaitu nilai rerata tes formatif. Kecenderungan ada keterkaitan nilai rerata formatif (CK) dengan nilai rerata LKPD, yaitu jika nilai formatif rendah maka kecenderungan (PC) nilai

LKPD juga rendah. Dari keenam siklus rerata nilai terendah cenderung dijumpai pada siklus I yaitu kompetensi PK dari keempat aspek pengembangan perangkat pembelajaran dikategorikan Cukup. Keterampilan mengajar PCK peserta PPG SM3T UR (Sangat Baik) didukung oleh kompetensi CK (Baik) dengan PK (Baik)

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar Prabu Mangkunegara. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Kementrian Pendidikan dan kebudayaan (Kemendikbud). 2015. *Panduan Pendidikan Profesi Guru (PPG-SM3T)*. Jakarta
- Mohammad Surya. 2003. *Percikan Perjuangan Guru*. CV Aneka. Semarang.
- Moh. Soleh Hamid. 2011. *Standar Mutu Penilaian Dalam Kelas*. Diva Press. Yogyakarta.
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2009. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bumi Aksara. Bandung.
- Putri Agustina. 2015. Deskripsi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) Mahasiswa Semester IV Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Uninversitas Muhammadiyah Surakarta pada matakuliah Strategi Pembelajaran Biologi. Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Suparno P. 1997. *Falsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Kanasius. Yogyakarta.
- Stufflebeam, D.L. March 17, 2007. *CIPP evaluation model checklist: A tool for applying the fifth installment of the CIPP model to assess longterm enterprises*. 2nd ed. [Versi Elektronik]. Evaluation Checklists Project. Diambil pada tanggal 22 Agustus 2010 dari <http://www.wmich.edu/evalctr/checklis>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Usman. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Ridlo.S. 2014. Pengembangan karakter konservasi untuk mahasiswa program Pendidikan Profesi Guru Sarjana Mengajar di daerah Terluar, Terdepan, dan Tertinggal (PPG-SM3T). LIK 43 (2) (2014). Diambil pada tanggal 22 September 2015 <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK>

Penanya: Lilik Mawartiningsih

Pertanyaan:

- Apakah penilaian PTK?
- Dalam penelitian tersebut terdapat 6 siklus, apa maksudnya?

Jawaban:

- Jenis penilaian adalah deskriptif
- Siklus yang dimaksud adalah siklus dalam workshop yaitu tiap semester identik dengan satu siklus, artinya SMA dalam 3 tahun berarti ada dalam kegiatan workshop yaitu kelas 1 semester 1 disebut siklus 1, kelas 1 semester 2 disebut siklus 2, kelas 2 semester 1 disebut siklus 3, dst.

