



PENGEMBANGAN KEMAMPUAN GURU IPA SD UPTD PIYUNGAN MENINGKATKAN KREATIVITAS BESERTA CARA PENGUKURANNYA

Developing Science Teachers' Ability of SD UPTD Piyungan to Improve The Creativity And Its Measurement

Bambang Subali* , Yuni Wibowo, dan Atik Kurniawati

**Dosen Jurdik Biologi FMIPA UNY, email : bambangsubali@uny.ac.id*

Abstrak

Kegiatan PPM ini bertujuan melatih guru IPA SD UPTD Piyungan mampu mengembangkan RPP, kisi-kisi dan item untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.

Kegiatan PPM ini dilaksanakan dengan ceramah, tanya jawab, dan praktik. Kegiatan praktik meliputi (a) penulisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penggunaan LKPD serta item pengukurannya. Pertemuan kegiatan pendampingan dengan menyajikan hasil pembelajaran dan hasil pengukurannya. Kegiatan diikuti 22 guru kelas IV atas kesepakatan pengabdian dan pengawas.

Hasil yang dicapai pada pertemuan pertama hanya sebagian kecil guru berhasil menyusun RPP, LKS, dan kisi-kisi serta item namun setelah diberi bimbingan, para peserta sudah tahu kesalahannya dan bersedia memperbaiki. Pada pertemuan kedua, ada 2 guru yang tidak hadir. Guru melaporkan hasil pengukuran kreativitas dan cara penskorannya. Untuk penulisan soal dan cara penskoran, masih ada 1 dari 20 guru yang belum melaksanakan dengan benar.

Kata Kunci: kreativitas, keterampilan proses sains, aspek kehidupan, konstruksi item

Abstract

This community service program aims at training the teachers of Natural Sciences Subject at Elementary Schools in order to be able to develop a lesson plan, blue print and item which could improve the students' creativity.

This program was implemented by employing lecturing, questioning-answering activity, and practicing. The practicing activities include writing a lesson plan, applying LKPD and its measuring items. The monitoring activity was implemented by presenting learning outcomes and the measurement results. The program involved 22 teachers of Grade V selected based on the agreement with public servants and supervisors.

The results show that some teachers are able to write a lesson plan, worksheet, blueprint and an item correctly in the first meeting. They know the mistakes and are willing to revise their mistakes after being guided. In the second meeting, two teachers were absent. Teachers reported the results of creativity measuring and its scoring. With regard to test items writing and its scoring, one out of 20 teachers did not perform well.

Keywords: creativity, science process skills, life aspects, items development.

PENDAHULUAN

Dalam implementasi kurikulum, akan sangat baik bila mempertimbangkan kemungkinan untuk menyeimbangkan antara pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas dengan pembelajaran berbasis standar dan pembelajaran untuk kreativitas

(Burke, 2007). Jika pembelajaran terlalu berfokus pada standar akan berakibat pada tingginya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, namun akan mengalami kesulitan dalam menerapkannya pada kehidupan sehari-hari karena rendahnya kreativitas yang dimiliki. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang demikian kompleks

memerlukan banyak ide untuk memecahkannya. Pencarian alternatif ide/gagasan baru dapat diperoleh dengan adanya kreativitas.

Adanya tuntutan harus lulus UN menjadikan banyak sekolah berorientasi pada pembelajaran berbasis standar. Meskipun dasar kelulusan peserta didik akhir-akhir ini ditentukan dari hasil Ujian nasional dan Ujian Sekolah, namun umumnya sekolah tetap memandang Ujian nasional sebagai tolok ukur utama keberhasilan sekolah. Laporan hasil penelitian Bambang Subali (2011) dengan kisaran skala logit -5,05 sampai dengan +4,84, menunjukkan skor kreativitas keterampilan proses sains mata pelajaran Biologi peserta didik SMA kelas X rata-rata $-2,02 \pm 0,54$, kelas XI IPA rata-rata $-1,78 \pm 0,54$ dan kelas XII IPA rata-rata $-1,75 \pm 0,50$. Keadaan ini jangan-jangan dikondisikan sejak dari SD. Hasil penelitian Bambang Subali & Siti Mariyam tahun 2013 yang sudah dipublikasikan dalam Cakrawala Pendidikan Edisi November 2013 menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar guru menyatakan bahwa pengembangan kreativitas adalah penting bagi peserta didik di tingkat SD namun ada pula guru yang lebih berorientasi pada penguasaan konsep.

Untuk merangsang peserta didik dapat berkembang kreativitasnya diperlukan upaya-upaya yaitu dengan menerapkan strategi yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik yang secara operasional dituangkan di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sesuai dengan strategi yang dipilih guru. Selain itu, guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengukur penguasaan kreativitas peserta didik. Dengan sendirinya guru juga harus mampu menyusun soal beserta rubrik dan pedoman penskoran item tes kreativitas. Permasalahan utama yang dihadapi mitra, dalam hal ini yaitu guru SD dalam mata pelajaran IPA adalah minimnya pengalaman untuk mengembangkan LKPD sesuai dengan strategi pembelajaran yang dipilih untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Permasalahan kedua, bahwa guru di lapangan kurang memiliki pengetahuan untuk menyusun item tes untuk mengukur

kreativitas serta tidak adanya kemampuan untuk melakukan analisis item tes secara empirik untuk menyelidiki kualitas tes kreativitas yang mengacu pada acuan kriteria.

Secara teoretik, sajian materi dalam pembelajaran IPA di SD adalah menyajikan sosok IPA yang utuh. Sosok IPA yang utuh itu baik menyangkut objek, persoalan, maupun tingkat organisasi dari benda-benda yang ada di dalam jagat raya.

Sebagai disiplin ilmu, Sains juga tidak lepas dari unsur produk dan proses. Produk Sains terdiri atas fakta konsep, prinsip, prosedur, teori, hukum dan postulat. Semua itu merupakan produk yang diperoleh melalui serangkaian proses penemuan ilmiah melalui metoda ilmiah yang didasari oleh sikap ilmiah. Sementara ditinjau dari segi proses, Sains memiliki berbagai keterampilan sains. Untuk tingkat SD adalah penguasaan keterampilan dasar dan memroses sebagai keterampilan yang parsial yang sangat ideal untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Misalnya menentukan apa yang diukur dan diamati, keterampilan mengamati menggunakan sebanyak mungkin indera (tidak hanya indera penglihat), keterampilan mengumpulkan fakta yang relevan, keterampilan mencari kesamaan dan perbedaan, mengklasifikasikan, keterampilan dalam menafsirkan hasil pengamatan seperti mencatat secara terpisah setiap jenis pengamatan, dan dapat menghubungkan-hubungkan antarhasil pengamatan, keterampilan dalam meramalkan apa yang akan terjadi berdasarkan hasil-hasil pengamatan, dan keterampilan menggunakan alat/bahan dan mengapa digunakan.

Rezba dkk. (1995) dan Bryce dkk (1990) mendeskripsikan keterampilan proses sains yang harus dikembangkan pada diri peserta didik mencakup kemampuan yang paling sederhana yaitu mengamati, mengukur sampai dengan kemampuan tertinggi yaitu kemampuan bereksperimen. Jika aspek-aspek proses ilmiah disusun dalam suatu urutan tertentu dan digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi, maka rangkaian proses ilmiah itu menurut Towle (1989) menjadi suatu metode ilmiah.

Sasaran akhir belajar sains adalah penguasaan keterampilan yang terintegrasi dalam bentuk kemampuan melakukan investigasi dalam bentuk keterampilan melakukan eksperimen maupun melakukan observasi untuk menemukan konsep sains. Keterampilan tersebut mencakup kemampuan mengidentifikasi variabel dan hubungan variabel, membangun hipotesis, dan mengembangkan prosedur. Kemampuan terintegrasi tersebut didukung dengan kemampuan-kemampuan dasar baik kemampuan mengindra, memprediksi dan menginferensi, mengklasifikasi, mengukur, membuat tabel dan grafik beserta cara menginterpretasikannya. Namun, untuk peserta didik di SD penguasaan keterampilan secara terpisah sebagai landasan pengembangan kreativitas adalah hal yang sangat penting, terlebih pada jenjang kelas yang rendah.

Selain bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pembelajaran, guru juga bertanggung jawab dalam memberikan disposisi/watak yang diharapkan pada diri peserta didik. Disposisi sangat penting bagi terselenggaranya pembelajaran yang ideal (Helm, 2006). Untuk membangun kreativitas, Dettmer (2006) menunjukkan kedudukan kreativitas pada konsep taksonomi Bloom yang baru. Menurut Dettmer, pembelajaran dapat dibedakan menjadi pembelajaran dasar, pembelajaran pengembangan, dan pembelajaran ideasional. Pembelajaran dasar (*basic learning*) dicirikan adanya realisme (apa yang akan peserta didik ketahui), bersifat esensial. Perolehan aspek kognitif berupa proses mengetahui dan memahami. Pembelajaran bersifat rudimenter. Konsep diperlukan dan harus dikuasai oleh semua peserta didik. Pendidik mengajarkan apa yang harus dipelajari peserta didik, diajarkan dalam bentuk proses yang terstruktur dan dengan domain isi yang standar. Dalam hal ini, harus ada waktu tambahan bila peserta didik belum menguasai.

Pembelajaran terapan (*applied learning*), dicirikan oleh pragmatisme (apa yang dapat peserta didik perbuat), bersifat pengembangan. Penekanan pada penerapan, analisis dan evaluasi, sehingga sudah kompleks. Menjadi

bersifat individual bagi setiap peserta didik, pendidik. Pembimbing (tidak mengajarkan) agar peserta didik dapat tumbuh kemampuan aplikasinya. Isi sangat penting, proses luwes, dan domain isi menyesuaikan. Capaian hasil yang diharapkan dapat bervariasi dan kesempatan pembelajaran disediakan sebagai tantangan bagi masing-masing peserta didik. Pembelajaran yang berdasarkan ide (*ideational learning*), dikarakterisasi oleh idealisme. Bertumpu pada apa yang menjadi aspirasi peserta didik. Perolehan sampai pada tataran inovasi atau hal-hal baru. Perolehan dari aspek kognitif mencakup proses menyintesis dari berbagai komponen untuk menghasilkan satu gabungan yang punya arti, berimajinasi dalam arti menciptakan dan menjelajah gambaran mental dari situasi yang tidak tersajikan secara fisik, dan berkreasi dalam arti menciptakan hal-hal yang baru yang berbeda dengan yang sudah ada. Menjadi bersifat personal bagi setiap peserta didik. Pendidik sebagai fasilitator agar peserta didik terbangkitkan untuk menemukan hal baru. Isinya hal-hal yang baru, proses pembelajaran bersifat open-ended, dan untuk mengembangkan domain yang mendukung keunikan. Hasil belajar yang berbeda justru diharapkan, dan dorongan diberikan kepada setiap anak untuk dapat memenuhinya.

Ukuran kreativitas dalam pembelajaran IPA yakni: (1) harus didasarkan pada apa yang riil dikerjakan oleh saintis yaitu dalam konteks riset ilmiah, dan (2) dalam kerangka yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik. Kind & Kind (2007). Guru perlu membiasakan memanfaatkan multi-sensori dalam pembelajaran karena sebagai performans/kinerja yang dipadukan akan memberikan keuntungan karena menjadikan peserta didik mampu melakukan banyak asosiasi sehingga berkembang kemampuan berpikirnya, baik kemampuan berpikir divergen maupun konvergen (Christie, 2000).

Ada beberapa model pembelajaran yang memiliki peluang yang baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui berpikir divergen untuk membangun

kemampuan berpikir kritis. Model atau teknik pembelajaran curah pendapat (*brainstorming*) sebagai salah satunya (Artherton, 2005; Hurt, 1994). Dalam model pembelajaran dengan pertanyaan yang dapat merangsang kemampuan berpikir divergen adalah pertanyaan dalam order berpikir yang tinggi dan harus merupakan pertanyaan yang terbuka (*open ended question*) (Collette & Chiappetta, 1994) yang disertai dengan pemberian waktu yang cukup bagi peserta didik berkesempatan untuk berpikir (Croom & Stair, 2005). Kedua, teknik menulis bebas (Artherton, 2005), Ketiga, model pemetaan pemikiran/pemetaan (*mind mapping*) subjek (Artherton, 2005). Keempat, model model proyek penelitian dan model penyusunan portofolio (Gronlund, 1998). Pembelajaran untuk mengembangkan ktreativitas dapat dilakukan misalnya melalui prinsip scamper (Michalko, 2000).

Berpikir divergen dan kritis dapat dikembangkan dalam mempelajari lingkungan dengan menggunakan model *service learning* (Dominguez & McDonald, 2005), memadukan isu lokal dan global melalui *role playing* (Hull, 2000), menggunakan pendekatan *Seemingly Simple* dalam sajian bentuk *Biosfeer Activity* (Karlan, 2000).

Untuk mendukung pembelajaran guna mengembangkan kreativitas dalam mata pelajaran IPA di SD, khususnya yang berkaitan dengan aspek kehidupan, diperlukan LKPD yang praktis namun yang benar-benar memadai. LKPD tersebut di antaranya yaitu menggunakan bahasa yang komunikatif dan ide-ide perlu dikonseptualisasikan dan divisualkan sesuai dengan pengalaman anak (Morimoto & Nakamura, 2006). Penggunaan contoh-contoh yang konkrit juga sangat membantu (Pagliaro, 1998).

Gagasan baru dapat muncul jika melupakan subjek yang pernah dihadapi. Untuk membuat sesuatu yang baru harus melupakan sesuatu yang pernah disusun. Banyak bukti meunjukkan bahwa seseorang tidak akan kreatif ketika masih terpaku pada pikiran yang telah ada. Dengan demikian, LKPD yang disusun harus merangsang diri peserta didik untuk memikirkan hal yang baru.

Hal ini sangat berbeda dengan pembelajaran dasar (*basic learning*).

Untuk meningkatkan kreativeitas pada peserta didik SD beberapa model pembelajaran yang ditawarkan Wening (2010). Dari model-model yang ada, untuk peserta didik di SD dapat dipilih *Discovery Learning*, *Interactive Demonstration*, dan *Inquiry Lesson*.

Sintaks pada model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut.

1. Guru memberikan masalah atau contoh yang menarik perhatian peserta didik.
2. Guru meminta peserta didik untuk mengamatinya.
3. Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi apa yang peserta didik amati.
4. Guru mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok (agar peserta didik dapat berinteraksi dengan berbagai contoh fenomena)
5. Guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi, mendiskusikan dan menarik kesimpulan dari fenomena yang diamati.
6. Guru membangun dan menguatkan konsep yang sudah ditemukan peserta didik.

Sintaks pada model *Interactive Demosntration* adalah sebagai berikut.

1. Guru memperkenalkan suatu fenomena/gejala proses tertentu yang ditampilkan melalui suatu demonstrasi. Guru melakukannya tanpa penjelasan atau pernyataan hasil.
2. Guru meminta peserta didik untuk berpikir tentang apa yang akan terjadi dan mengapa hal itu akan terjadi ketika demonstrasi berlangsung, dan guru meminta peserta didik untuk menyatakan prediksi masing-masing serta membuat penjelasan secara tertulis.
3. Peserta didik diminta membentuk kelompok untuk mendiskusikan apa yang sudah diamati dari demonstrasi yang dilakukan guru beserta prediksi dan penjelasan yang sudah ditulis oleh tiap peserta didik dengan harapan bahwa mereka akan memperbaikinya.
4. Guru meminta kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya untuk

membangun kesamaan/konsensus proses yang sudah diamati dalam demonstrasi guru.

5. Peserta didik mencatat, masing-masing pada lembar catatan mereka sendiri prediksi terakhir grup dan penjelasan.
6. Guru melakukan demonstrasi dengan hasil yang jelas, demonstrasi diulang seperlunya sampai hasil jelas.
7. Guru meminta peserta didik untuk membandingkan hasil demonstrasi dengan kedua set prediksi. Guru mengidentifikasi setiap konsepsi alternatif yang telah diperoleh kelompok.
8. Jika ditemukan adanya konsepsi alternatif yang otentik, guru menghadapi dan menyelesaikannya, dan memperkuat pembelajaran baru dengan menggunakan pendekatan *Elicit-Confront-Identify-Resolve-Reinforce* (ECIRR) untuk menangani secara lebih efektif.

Sintaks model *Inquiry Lesson* adalah sebagai berikut.

1. Observasi: peserta didik diminta mengamati video demonstrasi mengenai peristiwa terjadinya fenomena tertentu
2. Manipulasi: peserta didik diminta untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fenomena tersebut, namun yang harus diselidiki peserta didik hanya satu faktor saja, misalnya faktor "X". Pada tahap ini, peserta didik juga melakukan percobaan dibawah pengawasan guru.
3. Generalisasi: pada tahap ini peserta didik diminta untuk melakukan generalisasi atau membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
4. Verifikasi: peserta didik diberikan media lain yang menunjukkan fenomena yang sama dengan hasil pengamatan sebelumnya, yaitu guru kembali mendemonstrasikan peristiwa terjadinya fenomena tertentu, namun faktor "X" ditambahkan dengan jumlah yang semakin besar dibandingkan percobaan yang dilakukan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk memverifikasi hasil pengamatannya.
5. Aplikasi: pada tahap ini, guru memberikan informasi kepada peserta didik agar menggunakan pendekatan lainnya untuk

menghasilkan penelitian yang kualitatif, dan peserta didik menyampaikan aplikasi dari fenomena tertentu

Model pembelajaran lain yang dapat diterapkan misalnya model *Project Based Learning* (PjBL). Model ini secara umum memiliki pedoman langkah: *planning*, *creating*, dan *processing* (Satria Mihardi dkk., 2013; Baker dkk., 2011).

1. Fase *planning*/perencanaan, dalam hal ini pembelajar mencari topik, mencari sumber terkait informasi yg relevan dan mengorganisasikan sumber menjadi suatu bentuk yang berguna.
2. Fase *creating*/mencipta/mengreasi, dalam hal ini pembelajar mengembangkan gagasan terkait proyek, menggabungkan dan menyinergikan seluruh kontribusi anggota kelompok dan mewujudkan proyeknya
3. Fase *processing*/pemrosesan, dalam hal ini hasil karya peserta didik didiskusikan dengan prinsip saling berbagi dengan kelompok lain sehingga memperoleh umpan balik, dan setiap kelompok melakukan refleksi terhadap hasil karyanya. Pada akhirnya karena prinsip kesinambungan artefak hasil proyek ini dapat dikembangkan dan disempurnakan dalam suatu proyek yang lain.

Melalui model PjBL, proses inquiry dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (a guiding question) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen utama sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya. Pembelajaran berbasis proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik. Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna

bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif.

Untuk Meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan tes dan cara analisis item secara empiris telah dikembangkan buku panduannya oleh Bambang Subali da Pujiyati Suyata melalui penelitian hibah strategis nasional tahun 2010 sampai 2012, dan panduan tersebut telah diterbitkan oleh Diandra Pustaka Indonesia tahun 2012.

SOLUSI

Berdasarkan pertimbangan secara teoretik sebagaimana telah dipaparkan di atas maka permasalahan (1) belum profesionalnya guru SD dalam mata pelajaran IPA untuk mengembangkan LKPD yang dapat meningkatkan kreativitas peserta didik sesuai dengan strategi pembelajaran yang dipilihnya, dan (2) kurangnya kemampuan guru dalam mengukur kemampuan kreativitas peserta didik akan dapat diatasi dengan melatih para guru untuk mengatasi dua permasalahan utama tersebut.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan 20 guru kelas IV SD di UPTD Piyungan. Pemilihan lokasi ini karena selain permintaan secara lisan dari kepala UPTD juga potensi peserta didik yang ada mengingat SD di UPTD Piyungan banyak yang memiliki prestasi dalam nmenempuh UN. Dengan demikian, diharapkan benar-benar terjadi penyeimbangan antara pembelajaran berbasis kreativitas dan pembelajaran berbasis standar.

Kerangka pemecahan masalah pada program PPM ini akan diawali dengan berkoordinasi dengan Kepala UPTD Piyungan atau pengawas yang ditunjuk untuk menetapkan calon peserta sebanyak sebanyak 20 orang guru kelas IV sebagai peserta kegiatan PPM.

Kegiatan yang akan diikuti oleh peserta program PPM diawali dengan (1) kegiatan ceramah dan tanya jawab cara mengembangkan LKPD dalam penerapan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas peserta didik, (2) cara mengembangkan tes pengukur kreativitas, dan

dilanjutkan dengan (3) kegiatan praktik dan pendampingan. Kegiatan dilaksanakan selama 2 hari efektif.

Evaluasi kegiatan didasarkan pada hasil kinerja para peserta berupa (1) kualitas LKPD yang telah disusun dan hasil penggunaan LKPD di kelas, (2) kualitas item tes penyusun kreativitas yang telah disusun, (3) hasil review sesama peserta atas item tes yang disusun sebagai hasil analisis kualitatif.

Tujuan kegiatan PPM berupa penerapan Iptek ini adalah peningkatan kegiatan pengembangan ilmu dan teknologi di perguruan tinggi yang berkaitan dengan peningkatan profesionalisme guru di sekolah dalam pengembangan strategi untuk meningkatkan kreativitas peserta didik beserta kemampuan mengembangkan item tes pengukurnya. Diharapkan dengan kegiatan PPM ini akan berkembang sistem pembelajaran dan sistem penilaian yang berkait dengan peningkatan kreativitas peserta didik yang didukung adanya perangkat LKPD dan perangkat tes dalam penerapan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dengan pokok bahasan terpilih pada kelas IV.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil yang dicapai dalam hal penulisan item, masih ada di antara peserta yang kurang memperhatikan syarat-syarat penulisan item. Hal tersebut dapat dibenahi melalui kegiatan presentasi dan konsultasi secara langsung antara peserta dengan tim. Adapun hasil kerja guru setelah akhir pertemuan pertama dan kedua adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kemampuan Guru Menyusun RPP untuk Pengembangan Kreativitas

No	Kategori Kualitas Item	Pertemuan I	Pertemuan II
1	RPP lengkap dengan tahapan untuk pengembangan kreativitas jelas dan diurai secara rinci	4 peserta	13 peserta
2	RPP lengkap	5 peserta	6 peserta

	dengan tahapan untuk pengembangan kreativitas jelas namun kurang diurai secara rinci		
3.	RPP kurang lengkap dengan tahapan untuk pengembangan kreativitas	13 peserta	1 peserta

Catatan: 2 orang tidak hadir pada pertemuan kedua

Tabel 1 menunjukkan bahwa RPP yang disusun guru untuk berkait dengan pengukuran keterampilan berpikir kreatif yang disusun saat dipresentasikan pada pertemuan kedua masih ada 1 guru yang belum sepenuhnya memenuhi RPP untuk pengembangan kreativitas.

Tabel 2. Hasil Analisis Item Tes Secara Kualitatif

No	Kategori Kualitas Item	Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Tanpa kesalahan aspek substansi	4 peserta	17 peserta
2.	Tanpa kesalahan aspek konstruksi	5 peserta	13 peserta
3.	Tanpa kesalahan aspek bahasa	5 peserta	13 peserta

Catatan: 2 orang tidak hadir pada pertemuan kedua

Tabel 2 menunjukkan bahwa item yang disusun guru untuk berkait dengan pengukuran keterampilan berpikir kreatif yang disusun saat dipresentasikan masih ada yang belum memenuhi sarat penulisan item dari segi substansi, konstruksi, dan atau bahasa.

Tabel 3. Hasil Cara Penskoran Item Tes Kreativitas

No	Kategori Kualitas Item Pada Pertemuan II	N
1.	Tanpa kesalahan cara penskoran	17 peserta
2.	Dengan kesalahan cara penskoran	3 peserta

Catatan: 2 orang tidak hadir

Tabel 3 menunjukkan bahwa 17 guru peserta diklat sudah dapat memberikan penskoran item tes kreatif dengan prosedur yang benar.

Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa menurut Kepala UPTD Piyungan, kegiatan ini sangat penting dan sangat bermanfaat bagi guru sebagai bekal untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Mengingat masih ada peserta yang belum berhasil memahami sepenuhnya, diperlukan tindak lanjut berupa konsultasi secara langsung dengan tim pengabdian. Diharapkan pula tahun depan dapat dilanjutkan jika dukungan dana dapat terpenuhi.

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa hasil diklat yang belum optimal. Selain keadaan ini diakibatkan oleh faktor keterbatasan waktu pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan juga berkaitan dengan terlalu kecilnya anggaran untuk pembiayaan. Akibatnya kegiatan diklat hanya dapat dilaksanakan dua kali. Kedua adalah faktor motivasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Higgins & Kruglanski (Pintrich, 2003) bahwa motivasi berkaitan dengan apa yang dilakukan oleh seseorang kaitannya dengan apa yang menjadi kebutuhannya.

Sampai saat ini, belum ada tuntutan riil di lapangan bahwa tes yang digunakan dalam ulangan baik Ulangan Tengah Semester (UTS), Ulangan Akhir Semester (UAS), maupun Ujian Sekolah (US) yang mewajibkan guru memasukkan aspek kreativitas. Hal ini dapat dilihat dari rumusan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang lebih kearah pemahaman konsep pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Sementara ketika diberlakukan Kurikulum Tahun 2013, dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar memuat unsur Kompetensi Keterampilan yang berpeluang untuk mengembangkan kreativitas, namun tanpanya guru di lapangan belum mampu menangkap esensi yang terkandung di dalamnya.

Item tes yang berbentuk pilihan ganda sampai dengan UN tidak akan pernah mampu mengukur kreativitas peserta didik.

Hasil kegiatan PPM yang menunjukkan bahwa baik guru pemula maupun guru yang sudah puluhan tahun mengajar menunjukkan tidak ada perbedaan kinerja dalam menyusun RPP, kisi-kisi, dan soal maupun penulisan soal. Kebiasaan menulis soal dari tahun ke tahun menunjukkan tidak ada perbedaan kualitas soal yang mencolok. Hal ini juga tidak terlepas dari motivasi guru serta belum adanya tuntutan pemerintah terhadap guru dan sekolah untuk memberikan informasi terhadap tes yang diselenggarakan, baik UTS, UAS, dan US.

Setelah dilakukan pembimbingan dan diberi waktu untuk konsultasi melalui email tidak ada guru yang melakukannya. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya motivasi guru untuk secara optimal menguasai cara pengembangan kreativitas pada anak. Ketika diadakan diskusi umumnya guru memang awan sekali dalam mengembangkan kreativitas peserta didik. Tidak ada guru yang sudah mempraktikkan di kelas sebelum diklat. Untuk mengatasi guru yang belum berhasil setelah dua kali pertemuan diberi kesempatan untuk memperbaiki lagi dan dokumen perbaikan diserahkan kepada tim pengabdian melalui Kepala UPTD Piyungan. Namun ada beberapa guru yang tidak mengumpulkan dokumen perbaikannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan dengan khalayak sasaran para guru kelas IV UPTD Piyungan dapat dikategorikan berhasil dengan memuaskan setelah dilakukan dua kali kegiatan ditindaklanjuti dengan pemberian kesempatan lebih lanjut untuk memperbaiki dokumen yang dikumpulkan. Hanya ada satu guru yang benar-benar mengalami kesulitan baik dalam memahami konsep kreativitas, pengembangan kreativitas, dan bagaimana mengukur kreativitas peserta didik. Hal ini boleh jadi akibat usia guru sudah hampir memasuki usia

pesiun dan mungkin tidak mau melakukan pengembangan diri.

Mengingat pengembangan kreativitas beserta cara pengukurannya sangat penting bagi peserta didik dan belum semua UPTD di Provinsi DIY telah diberi pendidikan dan pelatihan maka kegiatan ini perlu dilanjutkan ke UPTD lain yang belum dijadikan ajang pengabdian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada ketua PKK Karang Sari dan Dekan FMIPA UNY yang telah memberi dana kegiatan PkM.

PUSTAKA

- Atherton, (2005) diambil pada tanggal 03-Des-2006: <http://www.learningandteaching.info/learning/converge.htm>.
- Baker, E., Trygg, B., Otto, P., Tudor, M., & Ferguson, L. 2011. *Project-based Learning Model, Relevant Learning for the 21st Century*. Pacific Education Institute: Pacific Education Institute, 2011, www.pacificeducationinstitute.org 61 pgs.
- Bambang Subali & Pujiati Suyata. (2012). Pengembangan Item Tes Konvergen dan Divergen beserta Penyelidikan Validitasnya Secara Empiris . Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia.
- Bambang Subali & Pujiati Suyata. (2012). Pengembangan Standardisasi Penilaian hasil Belajar Pola Konvergen dan Divergen Berbasis Satuan Pendidikan pada jenjang SMA Tahun III. Laporan Penelitian. Tidak dipublikasikan.
- Bambang Subali (2011). Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks Assessment For Learning. Cakrawala Pendidikan. Tahun XXX, No. 1, Februari 2011, hlmn. 130-144
- Bryce, T.G.K., McCall, J., MacGregor, J., Robertson, I.J., dan Weston, R.A.J. 1990. Techniques for assessing process skills in practical science: Teacher's

- guide. Oxford: Heinemann Educational Books.
- Burke, A.A. (2007). "The Benefits of Equalizing Standards and Creativity: Discovering a Balance in Instruction" dalam *Gifted Child Today*, 30, 1, pp. 58-63 (diunduh 29 Oktober 2007).
- Christie, S. B. (2000). *The brain: Utilizing multi-sensory approaches for individual learning Styles. Education*. Chula Vista: Winter 2000. Vol. 121, Iss. 2; pg. 327, 4 pgs.
- Collete, A.T. & Chiappetta, E. L. (1994). *Science Instruction in the Middle and Secondary Scholls* (Edisi ke-3). New York: Macmillan Publishing Company.
- Croom, B. & Stair, K. (2005). Getting from Q to A: Effective questioning for effective learning. *The Agricultural Education Magazine*. Henry: Jul/Aug 2005. Vol. 78, Iss. 1; pg. 12, 3 pgs.
- Dettmer, P. (2006). New Blooms in Established Fields: Four Domains of Learning and Doing. *Roeper Review*. Bloomfield Hills: Winter 2006. Vol. 28, Iss. 2; pg. 70, 9 pgs
- Dominguez, L. & McDonald, J. (2005). Environmental Service-learning Projects: Developing skills for action. *Green Teacher*. Toronto: Spring 2005, Iss. 76; pg. 13, 5 pgs
- Gronlund, N.E. (1998). *Assessment of student achievement, 9th*. Boston: Allyn and Bacon.
- Helm, C.M. (2006). The assessment of teacher dispositions. *The Clearing House*. Washington: Jul/Aug 2006. Vol. 79, Iss. 6; pg. 237, 3 pgs.
- Hull, R.W. (2000). From gridlock to global warming [Versi elektronik]. *Green Teacher*. Toronto: Winter 2000, Iss. 60; pg. 22, 6 pgs.
- Hurt, F. (1994). Better brainstorming. *Training & Development*. Alexandria: Nov 1994. Vol. 48, Iss. 11; pg. 57, 3 pgs
- Karlan, J.W. (2000). The biosphere challenge: Developing ecological literacy [Versi elektronik]. *Green Teacher*, Toronto: Summer 2000. Iss. 62; pg. 13, 6 pgs.
- Kind, P. M. & Kind, V. (2007). Creativity in science education: Perspectives and challenges for developing school science. *Studies in Science Education*. Leeds: 2007. Vol. 43 pg. 1, 37 pgs.
- Michalko, M. (2000). Four steps toward creative thinking . *The Futurist*. Washington: May/Jun 2000. Vol. 34, Iss. 3; pg. 18, 4 pgs.
- Morimoto, A. & Nakamura, Y. (2006). Teaching approach using graphing calculator in the classroom for hearing-impaired student. Tersedia di <http://www.atcminc.com/mPublications>
- Pagliari, C.M.(1998). Mathematics reform in the education of deaf and hard of hearing student. *American Annals of the Deaf*, 143:22-28.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- Pintrich, P.R (2003). *Motivation and classroom learning part two. Cognitive contributions to learning, development, and instruction*. Published Online: 15 APR 2003. DOI: 10.1002/0471264385.wei0706. Copyright © 2003 by John Wiley & Sons, Inc.
- Rezba, R.J., Sparague, C.S., Fiel, R.L., Funk, H.J., Okey, J.R., & Jaus, H.H. (1995). Learning and assessing science process skills. 3rd ed. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Satria Mihardi, Mara Bangun Harahap, & Ridwan Abdullah Sani. (2013). The Effect of Project Based Learning Model with KWLWorksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems. *Journal of Education and Practice* www.iiste.org ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online) Vol.4, No.25, 2013.
- Towle, A. 1989. *Modern biology*. Austin: Holt, Rinehart and Winston.

Wenning, C. J. (2010). Levels of inquiry: Using inquiry spectrum learning sequences to teach science. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 5(4), 11-19.

Wenning, C.J. (2011). Levels of inquiry model of science teaching: Learning sequences to lesson plans. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 6(2), Summer 2011. Pp. 17-20

