

**IBM MGMP IPA SMP KOTA YOGYAKARTA DAN KABUPATEN  
SLEMAN DALAM MENGEMBANGKAN LKPD YANG DIGUNAKAN  
PADA STRATEGI PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN  
KREATIVITAS PESERTA DIDIK MELALUI PENDEKATAN  
*IDEATIONAL LEARNING***

**Oleh:**

**Jumadi, Das Salirawati, dan Bambang Subali  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta  
email: jumadi.salam.atma@gmail.com**

**Abstract**

This community service aims to improve (1) the professionalism of teachers in schools in developing ideational learning based worksheet in order to improve the creativity of the learners; (2) the ability of the teachers to develop the test items measuring the creativity as well as the performance using QUEST program. This community service activities was carried out through a series of activities such as lectures, question and answer, discussion, practice, and mentoring. Participants were 15 teachers from subject teachers deliberation of Sleman, and 15 teachers of the subject teachers Deliberation of Yogyakarta. The materials were about deepening the concept/insights on ideational learning, forming ideational learning based worksheet, developing the ideational learning based evaluation tools and analyzing ideational learning based evaluation items. The results showthat the teachers are able to design the ideational evaluation worksheet. It is obtained from the performance of the desaining and drafting taskbook evaluation sheets. For the analysis, the participants are able to use the QUEST program analyzing multiple-choice and descriptions items in the worksheet.

**Keywords:** *worksheet, creativity, ideational learning*

**A. PENDAHULUAN**

Dalam implementasi kurikulum, akan sangat baik bila memper-

timbangkan kemungkinan untuk menyeimbangkan antara pembelajaran berbasis standar dan pembelajaran

untuk kreativitas (Burke, 2007:58-63). Jika pembelajaran terlalu berfokus pada pembelajaran berbasis standar akan berakibat pada tingginya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, namun akan mengalami kesulitan dalam menerapkannya pada kehidupan sehari-hari karena permasalahan dalam kehidupan sehari-hari akan terus berubah sejalan dengan adanya waktu. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari akan terus berubah karena munculnya masalah-masalah baru. Untuk itulah, pembelajaran yang mengetengahkan kreativitas menjadi penyeimbang agar peserta didik belajar mencari cara baru dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dihadapi di waktu yang akan datang.

Selama ini, banyak sekolah yang mengorientasikan pembelajaran peserta didik pada pembelajaran berbasis standar. Hal ini terjadi karena pemerintah menyelenggarakan evaluasi secara nasional melalui Ujian Nasional. Meskipun dasar kelulusan peserta didik akhir-akhir ini ditentukan dari hasil Ujian Nasional dan Ujian Sekolah, namun pada umumnya sekolah tetap memandang Ujian Nasional sebagai tolok ukur utama keberhasilan sekolah. Pembelajaran dengan orientasi mengembangkan kreativitas kurang mendapat perhatian akibatnya

kemampuan kreativitas peserta didik tidak berkembang. Laporan hasil penelitian Subali (2011:141) dengan kisaran skala logit  $-5,05$  sampai dengan  $+4,84$ , 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  $-1,75 \pm 0,50$ . Jika di SMA demikian keadaannya, boleh jadi di SMP juga akan dapat menjadi lebih rendah.

Untuk merangsang peserta didik agar dapat berkembang kreativitasnya telah dilakukan penelitian hibah bersaing oleh Jumadi, dkk. pada tahun 2009 sampai tahun 2011. Tahun 2009 dilakukan *need assessment* dan hasilnya menunjukkan bahwa guru sangat membutuhkan ketersediaan bahan ajar untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Pada tahun 2010 dan 2011 telah berhasil dikembangkan sampel bahan ajar untuk mengembangkan kreativitas peserta didik SMP kelas X dan XI yang dicobakan dan didesiminasikan di sekolah kategori rintisan berstandar nasional. Hasilnya kreativitas peserta didik dapat ditingkatkan.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra, dalam hal ini guru IPA SMP sebagai komponen utama pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah adalah minimnya pengalaman dalam

mengembangkan lembar kegiatan peserta didik sebagai upaya untuk menerapkan strategi pembelajaran yang dapat untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam mata pelajaran yang diampunya. Permasalahan kedua, bahwa guru di lapangan kurang memiliki pengetahuan untuk menyusun butir tes khususnya tes untuk mengukur kreativitas serta tidak adanya kemampuan untuk melakukan analisis butir tes pengukur kreativitas secara empirik menggunakan prosedur analisis butir dengan menerapkan pendekatan modern, yakni yang didasarkan pada butir *respons theory*. Secara teoretik, sajian materi dalam pembelajaran IPA di SMP 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 proses sains. Misalnya: (1) keterampilan mengidentifikasi

dan menentukan variabel tetap/bebas dan variabel berubah (tergayut); (2) menentukan apa yang diukur dan diamati; (3) keterampilan mengamati menggunakan sebanyak mungkin indera (tidak hanya indera penglihat), mengumpulkan fakta yang relevan, mencari kesamaan dan perbedaan, mengklasifikasikan; (4) keterampilan dalam menafsirkan hasil pengamatan seperti mencatat secara terpisah setiap jenis pengamatan, dan dapat menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan; (5) keterampilan menemukan suatu pola dalam seri pengamatan, dan keterampilan dalam mencari kesimpulan hasil pengamatan; (6) keterampilan dalam meramalkan apa yang akan terjadi berdasarkan hasil-hasil pengamatan; dan (7) keterampilan menggunakan alat/bahan dan mengapa alat/bahan itu digunakan.

Selain itu, adalah keterampilan dalam menerapkan konsep, baik penerapan konsep dalam situasi baru, menggunakan konsep dalam pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi, maupun dalam menyusun hipotesis. Keterampilan proses sains juga menyangkut keterampilan dalam berkomunikasi, seperti (1) keterampilan menyusun laporan secara sistematis; (2) menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan; (3) cara mendiskusikan hasil percobaan, (4)

cara membaca grafik atau tabel; dan (5) keterampilan mengajukan pertanyaan, baik bertanya apa, mengapa dan bagaimana, maupun bertanya untuk meminta penjelasan serta keterampilan mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis. Jika aspek-aspek proses ilmiah tersebut 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. Rezba *et al.* (1995) dan Bryce *et al.* (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.

Sasaran akhir belajar sains adalah penguasaan keterampilan yang terintegrasi dalam bentuk kemampuan melakukan investigasi yang meliputi keterampilan melakukan eksperimen maupun melakukan observasi untuk menemukan konsep sains. Keterampilan tersebut mencakup kemampuan mengidentifikasi variabel dan hubungan variabel, kemampuan membangun hipotesis, kemampuan mengembangkan prosedur. Kemampuan terintegrasi tersebut didukung dengan kemam-

puan-kemampuan dasar baik kemampuan mengindera, kemampuan memprediksi dan menginferensi, kemampuan mengklasifikasi, mengukur, membuat tabel dan grafik beserta cara menginterpretasikannya. Pembelajaran yang hanya menuntut peningkatan skor pretasi kognitif justru membatasi atau mereduksi kurikulum dan justru bertentangan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pembelajaran akan berhasil jika guru mampu berpikir lebih jauh, tidak dibatasi oleh ruang kelas dan waktu. Pembelajaran yang sukses adalah pembelajaran yang dibangun berdasarkan perbaikan dari praktik yang berulang-ulang. Guru dan peserta didik bersama-sama membangun kurikulum, bagaimana pengalaman-pengalaman guru dipadukan dengan kultur dan bahasa mereka dalam kerangka interpretatif (Cochran & Lytle, 2006: 668-693). Selain bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pembelajaran, guru juga bertanggung jawab dalam memberikan disposisi tertentu kepada peserta didiknya. Disposisi sangat penting bagi terselenggaranya pembelajaran yang istimewa (Helm, 2006:237-238).

Menurut Dettmer (2006:70-78) berbasis konsep Bloom yang baru, pembelajaran dapat dibedakan menjadi pembelajaran dasar (*basic learn-*

ing), pembelajaran terapan (*applied learning*), dan pembelajaran ideasional (*ideational learning*). Pembelajaran dasar 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, 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 siswa, pendidik membimbing (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, dikarakterisasi oleh idealisme. Bertumpu pada apa yang menjadi aspirasi siswa. 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 siswa. 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.

Dalam implementasi kurikulum, akan sangat baik bila mempertimbangkan kemungkinan untuk menyeimbangkan antara pembelajaran berbasis standar dan pembelajaran untuk kreativitas (Burke, 2007:58-63). 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 (2007:1-37). Guru perlu membiasakan

memanfaatkan multi-sensori dalam pembelajaran karena sebagai performers/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, 2000:327-329).

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: 1; Hurt, 1994: 57; Hurt, 1994:57-59). 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, 1994:142-150) yang disertai dengan pemberian waktu yang cukup bagi peserta didik berkesempatan untuk berpikir (Croom & Stair, 2005: 12-14). Kedua, teknik menulis bebas (Artherton, 2005: 1-2), ketiga, model pemetaan pemikiran/pemetaan subjek (*mind mapping*) (Artherton, 2005:1-2), Keempat, model proyek penelitian dan model penyusunan portofolio

(Gronlund, 1998:149-160). Pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas dapat juga dilakukan misalnya melalui “Sembilan langkah menuju kreativitas” (Michalko, 2000:18-21).

Dalam mempelajari lingkungan, berpikir divergen dan kritis dapat dikembangkan dengan menggunakan model *service learning* (Dominguez & McDonald, 2005:13-17), memadukan isu lokal dan global melalui *role playing* (Hull, 2000:22-27), menggunakan pendekatan *Seemingly Simple* dalam sajian bentuk “Aktivitas Biosfeer” (Karlan, 2000:13-18).

Untuk mendukung pembelajaran guna mengembangkan kreativitas diperlukan bahan ajar yang memadai. Bahan ajar merupakan sajian materi dan kegiatan yang menunjang pembelajaran. Ciri bahan ajar yang baik di antaranya menggunakan bahasa yang komunikatif dan ide-ide perlu dikonseptualisasikan dan divisualisasikan sesuai dengan pengalaman anak (Moromoto, 2007). Penggunaan contoh-contoh yang konkret juga sangat membantu (Pagliaro, 1998).

Menurut Michalko (2000:18-21), pemikiran yang mempola memungkinkan mengerjakan tugas rutin dengan cepat dan teliti, tetapi menyulitkan untuk memperoleh gagasan baru dan solusi kreatif bila menghadapi permasalahan, terutama permasalahan

yang tidak biasa. Kreativitas adalah penyimpangan/deviasi dari pengalaman dan prosedur yang telah kita miliki. Banyak orang bermasalah untuk melakukan suatu hal karena pikiran sudah mempola. Ketika pikiran yang sudah terpola itu ditinggalkan, akan muncul tak berhingga bilangan solusi ide kreatif untuk melakukannya. Aspek lain dari kreativitas adalah pembangkitan gagasan baru, dengan cara dimodifikasi, dengan melakukan sembilan jalan menuju kreativitas, yakni: (1) mengganti; (2) mengkombinasikan; (3) menyesuaikan; (4) memodifikasi; (5) memperbesar, atau menambahkan; (6) menempatkan untuk penggunaan yang lain; (7) menghapuskan; (8) menyusun kembali, dan (9) *reverse* atau memutarbalikkan.

Gagasan baru dapat muncul jika melupakan subjek yang dihadapi. Untuk membuat desain baru harus melupakan desain yang pernah disusun. Banyak bukti menyatakan bahwa problem yang luas dengan batasan yang abstrak dapat menjurus kepada kreativitas dan inovasi lebih besar dibanding problem yang sempit dengan batasan yang lebih konkret. Membuat permasalahan menjadi lebih abstrak akan membantu menghapus perintang dan menghasilkan sesuatu di luar dugaan. Hal itu, akan mendorong seseorang untuk menguji asumsi-asumsi

dan memperluas berbagai kemungkinan. Dengan memperluas masalah dengan cara diabstraksikan secara dramatis pula akan menjadi luas pula persepsinya terhadap masalah yang dihadapi. Dengan demikian, bahan ajar untuk mengembangkan kreativitas peserta didik sangat berbeda dengan bahan ajar untuk pembelajaran dasar (*basic learning*). Bahan ajar untuk mengembangkan kreativitas harus bersifat *open-ended*, berbasis pada pendekatan inkuiri dan *discovery*. Dengan tersedianya bahan ajar yang mampu mengembangkan kreativitas siswa akan sangat membantu peserta didik untuk bersaing di kancah global.

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

Berdasarkan pertimbangan secara teoretik sebagaimana telah dipaparkan di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam artikel pengabdian ini seperti berikut. (1) Belum profesionalnya guru IPA SMP di lapangan sebagai komponen utama pelaksana kegiatan pembelajaran di sekolah,

berupa minimnya pengalaman dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam mata pelajaran yang diampunya. (2) Guru kurang memiliki pengetahuan untuk menyusun butir tes khususnya tes untuk mengukur kreativitas serta tidak adanya kemampuan untuk melakukan analisis butir tes secara empirik untuk butir tes pengukur kreativitas menggunakan prosedur analisis butir dengan menerapkan pendekatan modern, yakni yang didasarkan pada *item response theory*, akan dapat diatasi dengan melatih para guru untuk mengatasi dua permasalahan utama tersebut.

Target kegiatan PPM berupa penerapan Iptek bagi Masyarakat (IbM) ini adalah peningkatan kegiatan pengembangan ilmu dan teknologi di perguruan tinggi yang berkaitan dengan peningkatan profesionalisme guru di sekolah dalam pengembangan LKPD *ideational learning* untuk meningkatkan kreativitas peserta didik beserta kemampuan mengembangkan butir tes pengukur kreativitas serta kemampuan guru melakukan analisis butir pengukur kreativitas secara empiris menggunakan program QUEST. Diharapkan dengan kegiatan IbM ini akan berkembang sistem pembelajaran dan sistem penilaian yang berkait dengan pe-

ingkatan 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 VII, dan VIII.

Secara eksplisit luaran yang diharapkan dalam Program Pengabdian pada Masyarakat ini adalah (1) LKPD berbasis *ideational learning* untuk kelas VII dan VIII; (2) instrumen evaluasi hasil belajar berbasis *ideational learning* untuk kelas VII dan VIII; dan (3) hasil analisis butir evaluasi hasil belajar berbasis *ideational learning*.

## B. METODE PENGABDIAN

Pengelolaan kegiatan PPM di UNY dikoordinasikan oleh LPPM UNY. Kredibilitas LPPM UNY dalam mengkoordinasikan kegiatan PPM dapat dilihat dari profil LPPM berikut.

Pada tahun 2015 LPPM UNY memiliki 12 pusat studi, sentra HAKI, dan Pusat Pengelolaan KKN dan Pengembangan Wilayah Terpadu yang aktif. Pada tahun 2014, UNY telah mendaftarkan 9 paten dan 7 hak cipta HAKI. Sampai tahun 2015, UNY telah memperoleh 33 paten (Pidato Rektor pada Dies Natalis ke-51 UNY, 2015).

Program PPM di UNY lebih diorientasikan pada PPM berbasis pe-

nelitian, PPM pengembangan wilayah, PPM prioritas pusat, dan PPM Dikti. PPM yang ditawarkan di fakultas dan PPs dapat meliputi PPM terpadu, PPM reguler, PPM fakultas, PPM kelompok, PPM berbasis riset, PPM insitutional, PPM jurusan/prodi. Selain itu KKN tetap dipandang penting untuk mendorong mahasiswa memberikan pengabdianya pada masyarakat

Prestasi atau penghargaan yang diraih LPPM UNY pada tahun 2014 sampai dengan bulan April 2015 LPPM UNY antara lain (Pidato Rektor pada Dies 51 UNY, 2015).

1. Berdasarkan Surat dari Direktur Ditlitabmas Dikti Nomor 2055/E5.1/PE/2014 tanggal 27 Juni 2014 tentang Hasil Penilaian Kinerja Perguruan Tinggi Tahun 2010-2012 bahwa UNY termasuk klaster utama urutan nomor 1.
2. Mendapatkan penghargaan Daman diri Award dari Yayasan Dana Sejahtera Mandiri Jakarta atas dedikasi dan komitmen lembaga/PT dalam pembentukan dan pendampingan Posdaya melalui KKN.
3. Memperoleh penghargaan Gubernur DIY sebagai juara II penerima anugerah Iptek DIY kategori LPPM tahun 2014 dengan Piagam Nomor 13.13/PG/2014 Tanggal 8 Juli 2014.

4. Posdaya binaan UNY yaitu Posdaya Mandiri dari Pedukuhan Selang IV, Desa Selang, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul sebagai Posdaya Terbaik I dalam rangka lomba Posdaya tingkat Korwil DIY dan maju kembali ke lomba Posdaya tingkat regional di Bandung mewakili DIY dan meraih Juara Harapan III.

Dari uraian di atas jelaslah insitusi LPPM UNY layak untuk mengkoordinasikan kegiatan PPM ini. Kegiatan PPM IbM ini memanfaatkan produk yang dihasilkan dalam penelitian hibah bersaing yang diketuai Prof. Dr. Jumadi, M.Pd. dan hibah strategis nasional yang diketuai Prof. Dr. Bambang Subali, M.S. Adapun susunan Tim Pengabdian dalam kegiatan PPM penerapan IbM ini terdiri atas Prof. Dr. Jumadi, M.Pd., Dr. Das Salirawati, M.Si., dan Prof. Dr. Bambang Subali, M.S.

Sebagai mitra kegiatan adalah dua MGMP, yakni MGMP IPA SMP Kota Yogyakarta dan MGMP IPA SMP Kabupaten Sleman. Pertimbangan dalam memilih dua kelompok MGMP hanya sebagai bagian dari keseluruhan MGMP IPA SMP di lima Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang secara prinsip semuanya mengalami permasalahan yang sama. Oleh karena itu, keber-

hasilan IbM di dua MGMP diharapkan dapat diterapkan pada MGMP IPA SMP di tiga kabupaten lainnya. Bahkan, dapat disebarluaskan untuk diterapkan di provinsi lain, setidaknya provinsi terdekat, yaitu Provinsi Jawa Tengah.

Kerangka pemecahan masalah pada program IbM ini akan diawali dengan berkoordinasi dengan MGMP IPA SMP Kota Yogyakarta dan MGMP IPA SMP Kabupaten Sleman untuk menunjuk calon peserta. Masing-masing MGMP sebanyak 15 orang guru yang memiliki keahlian menggunakan komputer sehingga dapat mengikuti kegiatan analisis butir tes pengukur kreativitas. Dengan demikian, jumlah peserta sebagai khalayak sasaran untuk kegiatan PPM penerapan IbM sebanyak 30 orang guru. Kemudian mengundang calon peserta dengan tembusan ijin kepada Kepala Sekolah tempat guru bekerja untuk mengikuti kegiatan program PPM penerapan IbM ini. Peserta ditempatkan di Ruang Seminar Rapat Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNY Lt 1 untuk mengikuti seluruh kegiatan yang dirancang tim pengabdian.

Kegiatan yang akan diikuti oleh peserta program PPM penerapan IbM ini meliputi (1) mengikuti kegiatan ceramah dan tanya jawab cara mengembangkan LKPD dalam penerapan

an strategi pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas peserta didik; (2) mengikuti kegiatan ceramah dan tanya jawab cara mengembangkan tes pengukur kreativitas; (3) mengikuti kegiatan ceramah dan tanya jawab analisis butir tes secara kualitatif; (4) mengikuti ceramah dan tanya jawab analisis kuantitatif menggunakan program QUEST terhadap tes yang disusun guru; (5) mengikuti kegiatan praktik mengembangkan LKPD untuk menerapkan strategi pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas; (6) mengikuti kegiatan praktik analisis butir tes secara kualitatif; dan (7) mengikuti kegiatan praktik analisis kuantitatif menggunakan program QUEST terhadap butir tes dengan data simulasi dan dengan data berdasarkan hasil tes yang disusun guru yang bersangkutan. Dengan demikian, ke depan di masing-masing satuan pendidikan kemampuan yang bersifat prinsip dasar pengembangan kreativitas dan analisis butir secara empiris tersebut dapat ditularkan kepada guru bidang studi yang lain.

Metode yang dipilih dalam kegiatan ini yakni model ceramah, tanya jawab, dan praktik. Dalam hal ini, kegiatan Praktik meliputi: (1) penyusunan LKPD yang digunakan dalam penerapan strategi pembelajaran guna meningkatkan kreativitas; (2) penulisan

an butir tes pengukur kreativitas; (3) praktik menelaah kualitas butir tes secara kualitatif, serta (4) praktik menganalisis data menggunakan program QUEST. Kemudian, dilanjutkan dengan kegiatan pendampingan untuk diterapkan di sekolahnya masing-masing. Kegiatan terakhir menganalisis data milik tiap sekolah menggunakan QUEST.

Evaluasi kegiatan didasarkan pada hasil kinerja para peserta berupa (1) kualitas LKPD yang telah disusun dan hasil penggunaan LKPD di kelas; (2) kualitas butir tes penyusun kreativitas yang telah disusun; (3) hasil *review* sesama peserta atas butir tes yang disusun sebagai hasil analisis kualitatif; dan (4) hasil analisis butir menggunakan program QUEST sebagai hasil analisis kuantitatif. Untuk meningkatkan kinerja peserta pelatihan diadakan kegiatan pendampingan dengan memanfaatkan internet, yaitu setiap peserta harus mengirimkan semua produk kerja dan berkomunikasi dengan tim pengabdian melalui email. Dengan demikian, apabila ada kesulitan dan kesalahan dapat segera diatasi sebelum kegiatan berakhir.

Evaluasi keberhasilan kegiatan PPM ini dilakukan dengan menilai kinerja peserta PPM serta produk yang dihasilkan. Ada dua produk yang dihasilkan, yakni LKPD dan lembar

evaluasi berbasis kreativitas. Penilaian dilakukan bukan per individu, melainkan per kelompok (unit analisis bukan individu, melainkan kelompok). Untuk penilaian kinerja aspek yang dinilai meliputi: kerjasama, inisiatif, kreativitas, dan keingintahuan. Untuk aspek penilaian produk LKPD yang dihasilkan meliputi: terbuka, divergen, dan unik. Untuk aspek penilaian produk alat evaluasi kreativitas sama seperti aspek penilaian LKPD, yakni: terbuka, divergen, dan unik. Skor penilaian dari 1-4, dengan 1 sangat kurang, 2 kurang, 3 cukup/sedang, 4 baik, 5 sangat baik. Penilaian dilakukan oleh Tim pengabdian, untuk penilaian kinerja dilakukan pada saat tatap muka, sedangkan penilaian produk dilakukan setelah produk terkumpul atau diserahkan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan setelah penandatanganan kontrak adalah rapat koordinasi anggota, perencanaan seminar proposal, seminar proposal, rekrutment peserta, pengurusan perizinan, pelaksanaan kegiatan. Seminar proposal diorganisir oleh PPM dan dilaksanakan pada tanggal 10 April 2015.

Peserta PPM berjumlah 30 orang, yang terdiri dari 15 orang guru dari MGMP IPA SMP Kota Yogya-

krta dan 15 orang guru dari MGMP IPA Kabupaten Sleman. Daftar peserta dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Pelaksanaan kegiatan PPM dapat

dilihat pada Tabel 3. Evaluasi kinerja dilakukan dengan mengamati kinerja dalam kegiatan. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 1. Daftar Peserta PPM MGMP IPA Kota Yogyakarta**

No.	Nama Guru	Asal Sekolah
1.	Herman Mursito, S.Pd (Ketua MGMP Kota)	SMP N 10 Yogyakarta
2.	Abdurrahman, M.Pd.	SMP N 5 Yogyakarta
3.	Retno Yosiani T., S.Pd	SMP N 15 Yogyakarta
4.	Bekti Prasetyaningsih, S.Pd	SMP N 4 Yogyakarta
5.	Dra. Binarsih Sukaryanti	SMP N 4 Yogyakarta
6.	Rufaida Haryati, S.Pd	SMP N 7 Yogyakarta
7.	Akhmad Affifudin, S.Pd	MTs. Mulaimin Muhammadiyah
8.	Rina Purwendri, S.Pd	SMP N 14 Yogyakarta
9.	Sudarmi, M.Pd	SMP N 2 Yogyakarta
10.	Siswanto, M.Pd	SMP N 1 Yogyakarta
11.	Maria Dewi Sukmawati, S.Pd	SMP Imaculata Yogyakarta
12.	Ign. Sutarjo, S.Pd	SMP Pangudi Luhur 1 Yogyakarta
13.	Sri Rochmiati, S.Pd	SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta
14.	Haryanti Sapti Rahayu, S.Pd	SMP N 12 Yogyakarta
15.	E. Emma Widyaningsih, M.Pd	SMP N 8 Yogyakarta

**Tabel 2. Daftar Peserta PPM MGMP IPA Kabupaten Sleman**

No.	Nama Guru	Asal Sekolah
1.	Khasbi Khamdan (Ketua MGMP Sleman)	SMP N 1 Sleman
2.	Umi Hasanah	SMP N 2 Pakem
3.	H. Bani Sambodo	SMP St. Aloisius Sleman
4.	Subarno	SMP N 3 Turi
5.	Puji Astuti, S.Pd	SMP N 5 Sleman
6.	Tri Yulianti	SMP N 2 Tempel
7.	Sutanto	SMP Muhammadiyah Godean

No.	Nama Guru	Asal Sekolah
8.	Erni Supadmiyati	SMP N 1 Tempel
9.	Nurul Vita Ambarwati	SMP N Seyegan
10.	Albertus Sulistyono	SMP N 1 Minggir
11.	Ari Gunawan	SMP Muhammadiyah 3 Depok
12.	Sayekti	SMP N 3 Godean
13.	Atik Widayanti	SMP N 1 Depok
14.	Titin Harwiyati	SMP N 2 Kalasan
15.	Margono	SMP Muhammadiyah 2 Mlati

**Tabel 3. Jadwal Kegiatan**

No.	Hari, Tanggal	Materi
1.	Sabtu, 20 Juni 2015	Konsep <i>ideational learning</i> Konsep LKPD berbasis <i>ideational learning</i> Konsep evaluasi berbasis <i>ideational learning</i>
2.	Sabtu, 27 Juni 2015	Praktek Penyusunan LKPD Konsultasi Penyusunan LKPD
3.	Sabtu, 04 Juli 2015	Presentasi hasil Penyusunan LKPD
4.	Sabtu, 11 Juli 2015	Praktek Penyusunan alat evaluasi Konsultasi Penyusunan alat evaluasi
5.	Sabtu, 01 Agustus 2015	Presentasi hasil penyusunan alat evaluasi
6.	Sabtu, 08 Agustus 2015	Analisis Butir tes
7.	Sabtu, 05 September 2015	Praktek analisis butir tes Konsultasi Penyusunan alat evaluasi
8	Sabtu, 12 September 2015	Presentasi hasil analisis butir tes

**Tabel 4. Kinerja dalam PPM**

Kelompok	Kerjasama	Inisiatif	Kritis	Ingin Tahu
Klasifikasi Tumbuhan	3	4	4	3
Wujud Zat	4	4	4	4
Termometer sederhana	4	3	4	4
Perubahan Fisika & Kimia	4	3	4	4
Organisasi kehidupan	4	4	4	4

Kelompok	Kerjasama	Inisiatif	Kritis	Ingin Tahu
Ciri makhluk hidup	3	4	4	3

Keterangan:

Nilai dari 1-5: 1 sangat kurang, 2 kurang, 3 sedang, 4 baik, 5 sangat baik

**Tabel 5. Produk LKPD**

Kelompok	LKPD		
	Terbuka	Divergen	Unik
Klasifikasi Tumbuhan	4	4	3
Wujud Zat	4	4	4
Termometer sederhana	4	4	4
Perubahan Fisika & Kimia	4	3	4
Organisasi kehidupan	4	4	3
Ciri makhluk hidup	4	4	3

Keterangan:

Nilai dari 1-5: 1 sangat kurang, 2 kurang, 3 sedang, 4 baik, 5 sangat baik

**Tabel 6. Produk Lembar Evaluasi**

Kelompok	Lembar Evaluasi		
	Terbuka	Divergen	Unik
Klasifikasi Tumbuhan	4	4	3
Wujud Zat	4	4	4
Termometer sederhana	4	4	4
Perubahan Fisika & Kimia	4	4	3
Organisasi kehidupan	4	4	-
Ciri makhluk hidup	4	4	4

Keterangan:

Nilai dari 1-5: 1 sangat kurang, 2 kurang, 3 sedang, 4 baik, 5 sangat baik

Modus dari setiap kompetensi kerjasama, inisiatif, kritis, dan ingin tahu masing-masing dalam skor 4 atau kategori baik. Demikian juga modus dari tiap kelompok dari kelompok 1 sampai 6 tergolong dalam kategori

baik. Evaluasi terhadap produk LKPD disajikan dalam Tabel 5. Evaluasi terhadap lembar evaluasi disajikan pada Tabel 6.

Hasil penilaian produk secara umum mempunyai modus dalam kate-

gori baik, baik ditinjau dari kelompok maupun ciri kreativitas. Dari evaluasi terhadap kinerja dan produk tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil kegiatan ini dalam kategori baik.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan seperti berikut.

- a. Peserta mampu menyusun LKPD berbasis *ideational learning*.
- b. Dihasilkan LKPD berbasis *ideational learning*.
- c. Peserta mampu menyusun lembar evaluasi berbasis *ideational learning*.
- d. Dihasilkan lembar evaluasi berbasis *ideational learning*.
- e. Peserta mampu menganalisis butir evaluasi berbasis *ideational learning* dengan program Quest.

### 2. Saran

- a. Penandatanganan kontrak dan penyerahan dana sebaiknya jangan terlalu mundur dari pengumuman proposal yang dibiayai.
- b. Perlu memperbanyak produk LPKD dan lembar evaluasi sehingga mencakup semua pokok bahasan yang sesuai, serta guru yang terlibat, khususnya di wilayah DIY.
- c. Perlu perluasan PPM ini berbasis internet agar menjangkau banyak

guru dengan biaya lebih kecil dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

## DAFTAR PUSTAKA

Subali, B., & Suyata, P. 2012. "Pengembangan Standardisasi Penilaian hasil Belajar Pola Konvergen dan Divergen Berbasis Satuan Pendidikan pada jenjang SMA Tahun III". *Laporan Penelitian*. LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.

Subali, B., & Suyata, P. 2012. *Pengembangan Butir Tes Konvergen dan Divergen Beserta Penyelidikan Validitasnya Secara Empiris*. Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia.

Subali, B. 2011. "Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks *Assessment For Learning*". *Cakrawala Pendidikan*. Tahun XXX, No. 1, Februari 2011, hlm. 130-144.

Bryce, T.G.K., McCall, J., MacGregor, J., Robertson, I.J., & 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". *Gifted Child Today*. Waco: Winter 2007. Vol. 30, Iss. 1; pg. 58, 6 pgs.
- Christie, S. B. 2000. "The Brain: Utilizing Multi-Sensory Approaches for Individual Learning Styles". *Education*, 121(2), 327-330.
- Cochran, S.M., & Lytle, S.L. 2006. "Troubling Images of Teaching in no Child Left Behind". *Harvard Educational Review*, 76(4); 668-699.
- Croom, B., & Stair, K. 2005. Getting from Q to A: Effective Questioning for Effective Learning. *The Agricultural Education Magazine*, 78(1), 12-15.
- Dettmer, P. 2006. "New Blooms in Established Fields: Four Domains of Learning and Doing". *Roeper Review*, 28(2), 70-68.
- Dominguez, L., & McDonald, J. 2005. Environmental Service-Learning Projects: Developing Skills for Action. *Green Teacher*, Toronto: Spring 2005, 76(2), 13-17.
- Helm, C.M. 2006. The Assessment of Teacher Dispositions. *The Clearing House*, 79(6), 237-239.
- Hull, R.W. 2000. "From Gridlock to Global Warming" [Versi Elektronik]. *Green Teacher*, 60, 22-27.
- Hurt, F. 1994. "Better Brainstorming". *Training & Development*, 48 (11), 57-59.
- Jumadi, Subali, B., & Salirawati, D. 2009. "Pengembangan Bahan Ajar Mata pelajaran IPA Berbasis *Ideational Learning* untuk Mengembangkan Kreativitas bagi SMP Rintisan Berstandar Internasional di Provinsi DIY (Tahun I)". *Laporan Penelitian*. LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jumadi, Subali, B., & Salirawati, D. 2010. "Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran IPA Berbasis *Ideational Learning* untuk Mengembangkan Kreativitas bagi SMP Rintisan Berstandar Internasional di Provinsi DIY (Tahun II)". *Laporan Penelitian*.

- 
- LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jumadi, Subali, B., & Salirawati, D. 2011. "Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran IPA Berbasis *Ideational Learning* Untuk Mengembangkan Kreativitas bagi SMP Rintisan Berstandar Internasional di Provinsi DIY (Tahun III)". *Laporan Penelitian*. LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.
- Karlan, J.W. 2000. "The Biosphere Challenge: Developing Ecological Literacy". [Versi Elektronik]. *Green Teacher*, (62), 13-18.
- Kind, P. M. & Kind, V. 2007. "Creativity in Science Education: Perspectives and Challenges for Developing School Science". *Studies in Science Education*, 43, 1-37.
- Michalko, M. 2000. "Four Steps toward Creative Thinking". *The Futurist*, 34(3), 18-21.
- Pagliaro, C.M. 1998. "Mathematics Reform in the Education of Deaf and Hard of Hearing Student". *American Annals of the Deaf*, 143, 22-28.
- 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* (3<sup>rd</sup> ed.). Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Towle, A. 1989. *Modern Biology*. Austin: Holt, Rinehart and Winston.