ABSTRACT

ICT-BASED LESSON STUDY COMMUNITY IN JAYAPURA: INITIATING ELEMENTARY TEACHERS' PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN RURAL AREAS

Agus Fany Chandra W., M.Pd.[*)]
Liliasari, Prof., Dr., M.Pd. [**)]

[*)] Program Studi Pendidikan Fisika, UPI, *email*: agus_fany@upi.edu
[**)] Program Studi Pendidikan IPA SPs, UPI, *email*: lilisari@upi.edu

Indonesian Government Constitution No. 14, 2005 on teacher and lecturer has confirmed that being a teacher is indeed a profession; therefore teachers are entitled to participate in professional development program. For those teaching in rural and isolated areas around Indonesia, the program is not quite accessible. This is primarily due to the lack of information regarding teachers' professional development. However, today's ICT has made it possible to provide access to education and teachers' professional development in those areas. Surely, such progress has great advantages in minimizing information gap between urban and rural areas.

This paper attempts to explore *Lesson Study* as an effective model in developing professional development program for in-service teachers in rural areas. By adopting *Rural-ICT infrastructure* model, *Lesson Study* can be performed via internet network. Supported by JARDIKNAS (National Education Networking) which has been primarily installed in Keerom District in Papua Province, three elementary schools with 15 in-service teachers has successfully established *ICT-based Lesson Study* community. This activity is conducted through software named *Digital Learning*@Jayapura, lead by three local mediators from UNCEN and LPMP Papua Province and six national mediators from UPI and ITB, and focused on workshops also the practice of *Lesson Study* each semester.

Keywords: ICT-based Lesson Study, teachers' professional development, *Digital Learning*@Jayapura

A. Pendahuluan

Guru sebagai profesi telah memiliki landasan hukum secara nasional, undang-undang No 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen telah mengisyaratkan bahwa guru merupakan suatu pekerjaan yang profesional. Fenomena ini dapat dipandang sebagai kewajiban sekaligus hak bagi guru maupun calon guru. Sebagai seorang guru menjadikan kegiatan mengajar sebagai profesi merupakan kewajiban, namun demikian jaminan teraksesnya program pengembangan profesionalisme bagi mereka merupakan hak mutlak bagi setiap guru dimanapun mereka berada.

Perlu diakui bahwa sebaran informasi dan ilmu di Indonesia hingga saat ini masih hanya milik daerah-daerah tertentu saja, tidak hanya itu berdasarkan data BPS Papua tahun 2005, rasio guru-sekolah di provinsi papua adalah 1:6. Ketimpangan-ketimpangan seperti ini memberikan dampak yang buruk baik bagi perkembangan proses pendidikan di kelas maupun proses pengembangan kemampuan guru sendiri. Guru-guru yang telah mendapatkan pekerjaannya sebagai pengajar akan merasa tidak memiliki rekan kerja maupun kompetitor dalam peningkatan jenjang karirnya, begitu juga dengan kondisi akses atas informasi dan ilmu yang sulit dijangkau. Keadaan tersebut telah mengkondisikan mereka untuk menjalani pekerjaannya tersebut tidak perlu berupaya terlalu keras.

Berdasarkan data Jardiknas (2009), hingga bulan Juni 2009 di Provinsi Papua setidaknya telah tersedia jaringan Teknologi dan Informasi sebanyak 15 provider yang tersebar di 15 Distrik/Kabupaten/Kota dari 26 Distrik/Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Papua (terpasang di setiap kantor Dinas Pendidikan setiap Distrik) dan *schoolnet* sebanyak 34 titik yang terpasang di 34 sekolah negeri dan swasta dari jejang SD hingga SMA. Jejaring ini merupakan program pembangunan infrastruktur penunjang bagi penyelengaraan pendidikan sebagai salah satu sumber dan penyedia akses informasi dan teknologi. Penyelenggaraan pendidikan yang dimaksudkan adalah seluruh aktivitas yang berkaitan dengan proses interaksi, pengembangan, dan pendokumentasian komponen standar pendidikan nasional di Provinsi Papua. Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap komunitas pengelola dan pengguna serta kondisi fasilitas tersebut, pemanfaatan jejaring ini masih belum optimal sesuai dengan tujuannya tadi. Sebagian besar kendala yang ditemukan umumnya lebih berkaitan pada masalah teknis kualitas jaringan yang tidak sesuai dengan spesifikasinya serta masalah non teknis dengan program yang masih belum bisa dirasakan dapat berdampak langsung serta berkesinambungan bagi objek penggunanya dalam sistem jejaring yang terpasang tersebut.

Dalam menghadapi permasalahan teknis yang ditemui pada paragraf sebelumnya, sebuah penelitian berkaitan dengan pengembangan ICT di daerah pedesaan (*rural* ICT) memiliki peluang untuk dapat berperan menjadi jembatan solusinya. Langi (2008): "…*in additions to the usual education, health, trade, farming, and information, it is the cultural potentials that will be eventually make rural ICT sustainable*." Mengacu pada

pernyatan tersebut, untuk menjaga kesinambungan jalannya suatu sistem yang dibangun, setidaknya ada dua komponen yang harus dipertimbangkan, yaitu bagaimana potensi lokal yang dimiliki dan apa kebutuhan yang sangat dapat dirasakan langsung oleh penduduk lokal. Potensi lokal yang dimaksud adalah bagaimana suatu daerah dapat menyelenggarakan proses instalasi, perawatan, dan pengembangan berdasarkan kondisi sumber daya sarana-prasarana dan manusia dalam membangun sistem tersebut. Sedangkan kebutuhan yang dimaksud merupakan komponen yang belum dimiliki oleh daerah tersebut namun jika komponen tersebut dapat diakses, maka perkembangan hingga kesejahteraan daerah tersebut dapat meningkat. Dengan demikian berkenaan dengan kondisi Provinsi Papua saat ini, sangatlah tepat untuk dapat mengadopsi prinsip pengembangan *rural* ICT dalam menghadapi masalah teknik yang ada.

Lesson study terbentuk karena adanya tuntutan meningkatkan kualias pendidikan dan tenaga pendidik. Kegiatan ini lahir di Jepang dengan nama *Jugyou Kenkyuu*. Lesson study merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik (guru) melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan, berlandaskan prinsip-prinsip *colleagues and mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Artinya lesson study bukan metode atau strategi pembelajaran, namun melalui lesson study dapat diterapkan berbagai pembaharuan pembelajaran berdasarkan situasi, kondisi dan permasalahan yang dihadapi guru. Lesson study dilaksanakan dalam 3 tahapan, yaitu (1) perencanaan (*plan*); (2) pelaksanaan (*do*); dan (3) refleksi (*see*). Melalui tahap-tahap ini lesson study merupakan kegiatan yang berkelanjutan dalam memperbaiki kualitas (*continuous quality improvement).*

Pada tahap perencanaan (*plan*) dilakukan perancangan pembelajaran yang berpusat pada siswa, agar mereka berpartisipasi aktif. Perencanaan yang baik dilakukan secara berkolaborasi antar guru atau antar beberapa guru dengan bantuan dosen sebagai nara sumber untuk memperkaya ide-ide. Perencanaan diawali dengan menganalisis permasalahan yang dihadapi guru dalam pembelajaran. Hal ini dapat bersumber pada materi pelajaran/ bidang studi yang masih perlu diperdalam guru, atau paedagogi bidang studi yang meliputi pendekatan, metode, media, strategi dan evaluasi pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi guru bersama kelompoknya berdiskusi untuk menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi, yang dituangkan dalam bentuk rancangan pembelajaran atau rencana pelaksanaan pebelajaran (RPP).

Langkah ke dua dalam *lesson study* adalah pelaksanaan pembelajaran (*do)* untuk menerapkan RPP yang telah dibuat kelompok oleh salah seorang guru yang pada kegiatan persiapan telah disepakati kelompok untuk menjadi ”guru model” di sekolah yang telah disepakati pula. Guru-guru dan dosen anggota kelompok bertindak sebagai pengamat (*observer*) pembelajaran. Kepala sekolah dan pengawas juga bertindak sebagai pengamat pembelajaran. Jadi pembelajaran dilakukan secara terbuka (*open lesson*). Pengamat tidak boleh mengintervensi pembelajaran dan tidak mengganggu kelancaran pembelajaran. Pengamat menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya yang berpusat pada aktivitas siswa, yaitu interaksi siswa-siswa, siswa- bahan ajar, siswa-guru, siswa-lingkungan. Pengamatan dilakukan bukan untuk mengevaluasi guru, tetapi mengevaluasi pembelajaran. Biasanya para pengamat berdiri di bagian kiri dan kanan kelas dan tidak berkomunikasi antar sesamanya selama pembelajaran berlangsung. Untuk studi lebih lanjut atau dokumentasi pengamat dapat melakukan *video-shooting* atau memotret dengan kamera digital.

Langkah ke tiga dalam *lesson study* yaitu refleksi pembelajaran (*see*) yang dilakukan setelah selesai pembelajaran. Kegiatan ini merupakan diskusi yang dipandu oleh kepala sekolah atau orang yang berwenang untuk membahas pembelajaran, misalnya guru inti atau fasilitator dari MGMP. Mula-mula guru model menyampaikan kesan-kesan dari pembelajaran yang dilaksanakannya. Kemudian pengamat diminta menyampaikan komentar, kritik, saran dan *lesson learn* dari pembelajaran yang telah berlangsung, terutama yang berhubungan dengan aktivitas siswa belajar. Guru model menerima masukan dari pengamat untuk melakukan perbaikan-perbaikan dalam rancangan pmbelajaran selanjutnya. Berdasarkan masukan pada tahap refleksi pembelajaran ini dirancang pembelajaran berikutnya yang akan memperbaiki kekurangan-kekurangan pada pembelajaran yang telah dilakukan. Dengan demikian perbaikan-perbaikan pembelajaran akan berlangsung terus-menerus, dan kualitas pembelajaran senantiasa ditingkatkan sepanjang masa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan desain *observational case study.* Observasi terhadap objek penelitian dilakukan secara menyeluruh, baik dari segi sistem maupun komponen penyelenggara sistemnya. Sesuai dengan komunitas yang diobservasi, objek penelitian yang diteliti merupakan komunitas *digital learning* guru-

guru sekolah dasar dalam jabatan yang mengampu mata pelajaran Matematika dan IPA di Provinsi Papua. Adapun sampel penelitian yang dipilih adalah komunitas *digital learning* guru-guru sekolah dasar dalam jabatan yang mengampu mata pelajaran Matematika dan IPA di Kecamatan Arso, Distrik Keeroom. Sampel tersebut dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* terhadap populasi guru-guru sekolah dasar dalam jabatan yang mengampu mata pelajaran Matematika dan IPA di Kabupaten Keerom.

C. Temuan dan Pembahasan

1. *Product Service System* (PSS)

Digital Learning merupakan sebuah sistem berbentuk produk yang mengintegrasikan *tools* dan program yang dikenal dengan istilah *Product Service System*. PSS Digital Learning@Jayapura ini merupakan salah satu media yang digunakan sebagai program pengembangan kegiatan dan komunikasi komunitas *Lesson Study* berbasis ICT di Papua. Adapun *Tools* yang dimaksud dalam PSS Digital Learning@Jayapura ini terdiri dari kumpulan sistem *hardware* dan *software* yang terintegrasi satu sama lain. Pada sistem *hardware* yang terpasang, PSS ini memiliki:

a. Satu buah server utama berupa PC yang ditempatkan di kantor Dinas Pendidikan Provinsi Papua
b. Seperangkat provider jejaring ICT dengan kuota bandwidth hingga 5 Mbps yang berada di kantor Dinas Pendidikan Provinsi Papua dan Kabupaten Keerom
c. Tiga set *school provider* yang terpasang di tiga sekolah dasar mitra yang guru-gurunya menjadi bagian dari komunitas LS berbasis ICT di Kecamatan Arso Kabupaten Keerom.

Sedangkan pada sistem *software* yang digunakan, PSS ini terdiri dari:

a. Digital Learning@Jayapura, dengan berdomain: http://118.98.219.70/moodle
b. Jejaring Sosial Jayapura, dengan berdomain: http://118.98.219.70/elgg
c. Wiki Jayapura, dengan berdomain: http://118.98.219.70/mediawiki

Masing-masing komponen sistem tersebut telah dirancang untuk menjadi satu kesatuan program untuk menujang keberlanjutan jalannya komunitas yang menggunakannya. Server utama memiliki fungsi sebagai kontrol utama sekaligus penyedia dan sumber informasi segala jenis aktivitas dan materi yang dibutuhkan komunitas, semua itu selanjutnya akan disambungkan secara online dengan

menggunakan provider jejaring ICT dari kantor Dinas Pendidikan Provinsi Papua ke kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Keerom, untuk selanjutnya diteruskan sistem *school provider* untuk bisa diakses langsung oleh masing-masing guru. Sedangkan untuk fasilitas *software* yang dapat dijalankan melalui jejaring tersebut masing masing memiliki fungsi yang berbeda, Digital Learning@Jayapura merupakan *Learning Management System* (LMS) berupa fasilitas Moodle yang difungsikan sebagai modul materi LS berbasis ICT sekaligus media komunikasi melalui fasilitas forum dan *chatroom* yang dimilikinya. Sedangkan Jejaring Sosial Jayapura diperuntukkan sebagai media aktualisasi anggota komunitas dalam interaksi sosialnya, sedangkan Wiki Jayapura berfungsi sebagai media publikasi dan dokumentasi hasil-hasil maupun produk-produk anggota komunitas yang muncul melalui proses interaksi mereka dalam komunitas LS berbasis ICT, baik berupa temuan-temuan sederhana hingga karya tulis ilmiah.

School Provider yang digunakan dalam PSS ini mengadopsi model *Rural-ICT infrastructure* yang telah dikembangkan sebelumnya di daerah Subang, Bandung, dan Cianjur. Masing-masing *School Provider* ini terdiri atas satu perangkat sistem, yang terdiri dari: satu set PC *receiver* dan satu set node antena jaringan ICT. Perangkat ini juga telah disiapkan untuk dapat melakukan *broadcast teleconference* yang dapat secara interaktif mengirimkan suasana pembelajaran suatu kelas di satu sekolah untuk diakses/ditonton di sekolah lain.

Dalam konteks *service* sebagai bagian PSS, Digital Learning@Jayapura ini menggunakan pola *Lesson Study* dengan orientasi pengembangan profesionalisme guru dalam jabatan. Adapun materi yang disusun adalah sebagai berikut:

Tabel 1.

Materi *Digital Learning Lesson Study* berbasis ICT

No	Materi Digital Learning	Waktu
1	Lesson Study Berbasis ICT	3 bulan
2	Pendekatan dan Metode Pembelajaran SD	2 bulan
3	Evaluasi Pembelajaran SD	3 bulan
4	Analisis Materi Matematika SD	6 bulan
5	RPP Matematika SD	2 bulan
6	Analisis Materi IPA SD	6 bulan
7	RPP IPA SD	2 bulan
8	*Open Lesson* dan *Virtual Class*	3 bulan
9	Penelitian Tindakan Kelas	6 bulan

10	Karya Tulis Ilmiah	3 bulan

Masing-masing materi *digital learning* tersebut selanjutnya disusun berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan profesionalisme guru secara sistematis dan dikemas dalam sebuah paket workshop interaktif secara bersiklus setiap semester. Setiap siklus akan bermuara pada kegiatan *Open Lesson* dan Refleksi suatu pembelajaran yang merupakan bagian dari kegiatan *Lesson Study*.

2. Komponen Penyelenggara Sistem

Dengan mempertimbangkan keberlanjutan program ini selanjutnya, komunitas LS berbasis ICT di Jayapura ini berorientasi pada kolaborasi sumber daya lokal dengan pendampingan tim ahli dari daerah lain untuk mengelola dan menyelenggarakan PSS yang telah dipersiapkan. Secara umum komponen penyelenggara sistem PSS Digital Learning@Jayapura terdiri dari:

a. **Guru Mitra**, merupakan guru-guru Matematika dan IPA tingkat sekolah dasar dalam jabatan di Kabupaten Keerom yang memiliki kemauan untuk mengikuti program pengembangan profesionalisme guru dalam jabatan. Dalam komunitas yang terbentuk ini, guru-guru yang terlibat adalah sebanyak 15 orang guru dari tiga sekolah dasar Inpres di kecamatan Arso. 15 orang guru tersebut terdiri dari lima orang guru pengampu mata pelajaran Matematika, dan 10 guru pengampu mata pelajaran IPA. Sebagai *supporting* lokal, komunitas ini menggandeng tujuh orang guru SMAN 1 Arso sebagai kolega mereka dalam mengembangkan kompetensi yang berorientasi teknis lokal.

b. **Tim Pembimbing**, adalah dosen dan praktisi pendidikan yang berdomisili di Provinsi Papua dan memiliki latar belakang keahlian di bidang pendidikan Matematika dan IPA serta pengembangan *Lesson Study*. Digital Learning Jayapura ini melibatkan tiga orang tim pembimbing Papua, yang terdiri dari dua orang dosen Universitas Cendrawasih (pendidikan Matematika dan Pendidikan Biologi) serta satu orang Widyaswara LPMP (pendidikan Fisika). Tim ini bertugas untuk memfasilitasi dan membimbing guru mitra secara langsung dalam membangun komunitas serta berkoordinasi dengan tim pengembang berkaitan dengan pengembangan materi digital learning yang digunakan.

c. **Tim Pengembang**, terdiri dari dosen dan teknisi yang berasal dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dan Institut Teknologi Bandung (ITB) yang memiliki kepakaran di bidang kajian pendidikan MIPA dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi. Tim ini terdiri dari enam orang dosen dari UPI dan lima orang dosen dan teknisi dari ITB, tim ini merupakan tim pengembang keseluruhan program *digital learning* ini diantaranya adalah menyusun kurikulum kegiatan dan infrastruktur penunjangnya.

d. **Tim Administrator Jaringan dan Server Papua**, merupakan tenaga teknisi Dinas Pendidikan Provinsi Papua dan Dinas Pendidikan Kabupaten Keerom yang memiliki kewenangan mengelola dan memelihara jaringan ICT di wilayah kerjanya masing-masing. Tiga orang teknisi terlibat dalam tim ini, dua orang diantaranya adalah teknisi Dinas Pendidikan Provinsi Papua, dan satu orang lainnya merupakan guru komputer SMAN 1 Arso yang diberikan tanggung jawab mengelola dan memelihara sistem jaringan ICT di Kabupaten Keerom. Tim ini memiliki tanggung jawab dalam menyediakan dan memastikan jaringan ICT yang digunakan oleh komunitas ini berfungsi dengan baik.

D. Kesimpulan dan Saran

Lesson Study sebagai salah satu model pengembangan profesionalisme guru dalam jabatan merupakan model yang cukup akomodatif untuk menjadi program yang dapat digunakan oleh komunitas belajar berbasis ICT. Dengan mengadopsi model *Rural-ICT infrastructure* sebagai jejaring informasi, pelaksanaan *Lesson Study* dapat diakses melalui media internet. Didukung fasilitas jejaring pendidikan nasional (JARDIKNAS) yang telah terpasang di Kabupaten Keeroom Papua, tiga sekolah dasar dengan 15 orang guru telah berhasil membangun komunitas *Lesson Study* berbasis ICT dipandu oleh 3 orang narasumber lokal dan 6 orang narasumber pusat melalui media *Digital Learning*@Jayapura. Kegiatan yang telah dilakukan ini terfokus pada workshop dan implementasi Lesson Study dengan siklus semester-an.

Orientasi keuntungan yang dapat diperoleh bagi setiap pribadi guru-guru mitra senantiasa muncul dalam harapan mereka, oleh karenanya pengembangan kurikulum *workshop* kedepan hendaknya dapat diarahkan pada bagaimana materi yang telah guru-guru mitra dapatkan bisa menjadi salah satu kredit yang dapat diperhitungkan sebagai komponen capaian kompetensi profesionalitasnya.

E. Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik Papua. (2005). *Statistik Komponen Pendidikan*. BPS Papua webpage [Online], Tersedia: http://bps.papua.go.id [30 September 2009]

Departemen Pendidikan Nasional. (2009). Program Jardiknas 2009. *Jardiknas Webpage* [Online], Tersedia: **Error! Hyperlink reference not valid.**= [28 September 2009]

Kilpatrick, S. *et all*. (2003). *Defining Learning Communities*. Australian Association for Research in Education [Online], Tersedia: http://www.aare.edu.au/03pap/jon03441.pdf [1 Oktober 2009]

Langi, A. Z. R. (2008). *ITB Research Center on Information and Communication Technology, Annual Report 2008*. Bandung: PPTIK ITB

Liliasari (2008). *Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Profesional Guru SD*. Digital Larning@Jayapura [Online]. Tersedia: http://118.98.219.70/moodle