



---

## **WORKSHOP DAN PENDAMPINGAN PTK KOLABORATIF DI SD N TAMANSARI 1 DAN 2 YOGYAKARTA**

**Kristina Warniasih<sup>1</sup>, Selly Rahmawati<sup>2</sup>, Niken Wahyu Utami<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Pendidikan Matematika, <sup>2</sup> PGSD, Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI 1 No 117 Yogyakarta

<sup>1</sup>kristinawarniasih@yahoo.com

<sup>2</sup>sellyarditya@gmail.com

<sup>3</sup>niken@upy.ac.id

### **ABSTRAK**

Permasalahan yang di alami oleh mitra pengabdian adalah kurangnya pengetahuan guru terkait PTK dan pelaksanaannya sehingga guru-guru di SD Tamansari 1 dan 2 tidak melaksanakan PTK. Selain itu pelatihan-pelatihan PTK yang ada tidak dilakukan secara berkesimbangan sehingga tidak membawa hasil dan memotivasi guru untuk melakukan PTK. Tujuan PKM ini adalah memperkuat materi PTK untuk meningkatkan pengetahuan terkait PTK yaitu konsep dasar PTK, identifikasi masalah dan penyelesaian masalah dalam PTK, pengembangan Instrumen PTK, penyusunan proposal PTK, pelaksanaan PTK dan penulisan laporan PTK. Selain itu tujuan dari PKM ini juga untuk melakukan pendampingan penyusunan dan pelaksanaan PTK dilakukan dengan memimbing PTK guru SD tamansari 1 dan 2 Yogyakarta

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah Workshop dilaksanakan dengan metode ceramah (tatap muka), demonstrasi (praktek), dan pembagian modul untuk penguatan materi PTK serta pendampingan dilaksanakan dengan metode pembimbingan dan pelaksanaan PTK bersama.

Hasil PKM adalah guru di SDN Tamansari 1 dan 2 dapat lebih memahami pentingnya PTK konsep PTK, pelaksanaan PTK, dan pelaporan PTK.

Kata Kunci : Workshop, PTK, Kolaboratif.

### **ABSTRACT**

*The problem experienced by service partners is the lack of knowledge of teachers related to CAR (Class Action Research) and its implementation so that teachers at Tamansari 1 and 2 Elementary Schools do not carry out CAR. In addition, the existing CAR trainings are not carried out continuously so that they do not bring results and motivate teachers to do CAR. The purpose of this community service is to strengthen CAR material to improve CAR-related knowledge, namely the basic concept of CAR, problem identification and problem solving in CAR, development of CAR Instruments, preparation of CAR proposals, CAR implementation and writing of CAR reports. In addition, the purpose of this PKM is to provide assistance in the preparation and implementation of CAR by guiding CAR 1 and 2 Yogyakarta elementary school teachers.*

*The method used in the implementation of this service was the Workshop carried out with the lecture method (face to face), demonstration (practice), and the distribution of modules for strengthening CAR material and assistance was carried out with the method of coaching and implementing CAR together.*

*community service results are that teachers in SDN Tamansari 1 and 2 can better understand the importance of CAR concepts, implementation of CAR, and CAR reporting.*

*Keywords: Workshop, CAR, Collaborative.*

---

## PENDAHULUAN

Sesuai pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia No. 14/2005, guru adalah pendidik profesional memiliki tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Indonesia, 2005:6). Tugas utama tersebut melekat pada diri pendidik secara holistik yang terimplementasi pada proses pembelajaran di kelas. Sejumlah tugas utama tersebut merupakan bentuk optimalisasi kompetensi yang harus dimiliki seorang pendidik.

Upaya optimalisasi kualitas dan kompetensi pendidik dapat dilakukan bila pendidik mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi saat menjalankan tugasnya di kelas. Hal tersebut akan memberikan dampak yang positif. Pertama, peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pendidikan dan pembelajaran yang nyata. Kedua, peningkatan kualitas isi, masukan, proses, dan hasil belajar. Ketiga, peningkatan keprofesionalan pendidik. Keempat, penerapan prinsip pembelajaran berbasis penelitian. Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) masalah-masalah pendidikan dan pembelajaran dapat dikaji, ditingkatkan dan dituntaskan, sehingga proses pendidikan dan pembelajaran yang inovatif dan hasil belajar yang lebih baik, dapat diwujudkan secara sistematis.

*National Research Council* (1996:67) menegaskan profesionalisme guru perlu mengintegrasikan pengetahuan, pembelajaran dengan perspektif strategi pengajaran terbaru dan berbasis inkuiri. Setidaknya terdapat 5 hal yang perlu dituntut seorang guru profesional : (1) guru memiliki komitmen pada siswa dan proses belajarnya, (2) guru menguasai secara mendalam terkait konten bahan ajarnya serta cara mengajar kannya, (3) bertanggungjawab memantau hasil belajar siswa melalui berbagai cara evaluasi, (4) guru mampu berpikir sistematis tentang apa yang dilakukannya dan belajar dari pengalamannya, (5) guru merupakan bagian dari masyarakat belajar dalam lingkungan profesinya. Selain itu kemampuan melakukan penelitian tindakan kelas menjadi salah satu kemampuan yang diperlukan guru yang dapat menjadikan guru sebagai pengajar sekaligus ‘pembelajar’ aktif.

Kreativitas guru bukan hanya dalam hal penerapan IPTEK, tetapi juga pengembangan metode-metode pembelajaran yang sederhana dan pengembangan materi ajar untuk memperkaya ilmu pengetahuan. Metode pembelajaran tidak harus menggunakan peralatan yang canggih, tetapi yang penting peserta didik termotivasi untuk belajar lebih baik. Nurjhani,



---

*et al* (2008:1) menyatakan guru masih kesulitan mengembangkan metode, pendekatan dan media pembelajaran yang *update* sesuai dengan kondisi siswa dan perkembangan masyarakat.

Produk inovasi yang kontekstual tentu saja lahir dari kajian mandiri guru melalui serangkaian penelitian yang sistematis, salah satunya melalui melalui Penelitian yang dilakukan melalui aktivitas penelitian tindakan kelas (PTK). Aturan baru Angka Kredit bagi kenaikan Jabatan Guru ini, sudah berlaku efektif mulai tanggal 1 Januari 2013, dimana untuk kenaikan pangkat jabatan Fungsional Guru serendah-rendahnya Golongan III/b diwajibkan membuat Karya Inovatif berupa Penelitian, Karya Tulis Ilmiah, Alat Peraga, Modul, Buku, atau Karya Teknologi Pendidikan yang nilai angka kreditnya disesuaikan (Mendiknas dan BKN, 2010:22)

Guru membutuhkan penelitian pendidikan yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kinerjanya. Menurut Hopkins (Rochiati Wiriaatmadja 2010: 11) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam proses perbaikan dan perubahan. Menurut Wallace (Kunandar 2011: 44), penelitian tindakan kelas dilakukan dengan mengumpulkan data atau informasi secara sistematis tentang praktik keseharian dan menganalisisnya untuk dapat membuat keputusan-keputusan tentang praktik yang dilakukan di masa mendatang. Jadi melalui PTK, guru dapat merefleksi diri, menemukan masalah kemudian memecahkannya untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran dikelas.

Menurut Kunandar (2011: 65) PTK sangat penting bagi guru karena sebagai berikut.

1. Membuat guru peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelas
  2. Meningkatkan kinerja guru
  3. Guru jadi mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian yang dalam terhadap apa yang terjadi dikelas
  4. Guru menjadi kreatif
  5. Guru menerapkan pembelajaran reflektif
  6. Guru dapat memikirkan cara pemecahan masalah yang dihadapi ketika melaksanakan proses pembelajaran.
-

---

Namun rendahnya minat dan kemampuan guru melaksanakan PTK masih menjadi kendala tersendiri. Hal tersebut terlihat dari beberapa permasalahan dalam laporan PTK guru berikut.

1. Tidak jelas apa, bagaimana dan mengapa kegiatan tindakan yang dilakukan
2. Tidak jelas bagaimana peran hasil evaluasi dan refleksi pada penentuan siklus-siklus berikutnya.
3. Apa yang dijelaskan dalam laporan ternyata hanya laporan pembelajaran biasa
4. Tahapan dalam siklus hanya sama dengan tahapan pembelajaran siklus hanya dilaksanakan dalam satu pertemuan
5. Metode penelitian belum mengemukakan tahapan dan tindakan tiap siklus dan indikator keberhasilannya
6. Pada laporan hasil dan pembahasan belum melaporkan data lengkap tiap siklus, perubahan yang terjadi pada siswa, guru atau kelas serta bahasan terhadap keseluruhan hasil penelitian
7. Lampiran belum lengkap (instrumen penelitian terutama lembar pengamatan, test, contoh hasil kerja siswa dalam pengisian instrumen pelaksanaan oleh siswa dan guru , dokumen pelaksanaan seperti foto kegiatan, daftar hadir dan lainnya).

Dalam usaha menjembatani permasalahan tersebut, penting memperhatikan bentuk kolaborasi pendampingan yang efektif antara perguruan tinggi dan sekolah. Bentuk kolaborasi pendampingan diusulkan sebagai upaya keterlibatan yang konsisten antara kedua belah pihak. Bentuk pendampingan sudah banyak dilakukan misalnya melalui *Lesson study* yang telah berkembang sejak tahun 1990 di Jepang, dan menjadi sangat familiar di Indonesia melalui IMSTEP tahun 1998 di tiga IKIP (sekarang UPI, UNY, dan UM) (Hendayana, dkk., 2004). Kegiatan profesionalitas guru umumnya berjalan dengan pola: diinisiasi dari pihak luar (peneliti, pemangku kebijakan, badan pelatihan, perguruan tinggi) guru diberikan pelatihan atau workshop kemudian mengaplikasikan hasil pelatihan di kelas dengan harapan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan semacam ini seringkali tidak memberikan hasil yang memuaskan, misalnya, guru tidak mengalami perubahan terutama secara profesional, ilmu diperkenalkan melalui pelatihan atau workshop seringkali tidak dapat diaplikasikan di kelas, hasil belajar siswa tidak juga meningkat, dan terlebih lagi kegiatan pelatihan guru tidak



---

berlangsung lama. Umumnya pemberdayaan guru/calon guru terkait PTK dilakukan saat guru mendapatkan pelatihan khusus (Rosiani, *et. al.*, 2013:69)

Alasan lainnya adalah bahwa hasil dari pelatihan tidak memberikan dampak perubahan positif kepada siswa, seperti motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Padahal perubahan positif ini merupakan tujuan utama kegiatan profesionalitas guru perubahan yang terjadi pada siswa, dalam beberapa studi, ternyata telah mempengaruhi perilaku guru dan pelaku pendidikan lain (Agung, *et.al* , 2012:4). Dari contoh di atas, dapat dilihat bahwa pihak luar (Perguruan Tinggi) memiliki potensi yang sangat besar untuk memberikan pengaruh terhadap upaya-upaya peningkatan pendidikan. Dalam kaitannya dengan komunitas guru, misalnya, dapat dikatakan bahwa sekolah-perguruan tinggi memiliki peluang sinergis yang kiranya dapat menjembatani para pelaku pendidikan untuk memberikan dukungan terhadap upaya peningkatan profesionalitas guru melalui pendampingan. Bentuk kolaborasi dipengaruhi beberapa faktor tujuan, komunikasi, faktor organisasi, kurikulum (Tytler, *et al* 2016:14 ).

SDN Tamansari 1 dan 2 merupakan salah satu SD favorit di Yogyakarta. SD tersebut terletak pada Jalan Sadewa Wirobrajan dan jalan piere tendean Posisinya yang cukup dekat dengan UPY sering menjadikan SD tersebut sebagai tempat observasi, PPL bahkan tempat penelitian skripsi mahasiswa UPY. Pada saat ini SDN Tamansari 1 memiliki 30 guru sedangkan SDN Tamansari 2 memiliki 8 guru. Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah, guru di SDN Tamansari 1 dan 2 banyak yang terkendala mengurus kenaikan jabatan guru karena kurang menguasai penulisan PTK. Sekolah sebenarnya pernah mengadakan workshop terkait PTK pada tahun 2012, namun karena tidak ada bimbingan berkelanjutan maka workshop ini berakhir tanpa ada hasil. Kepala sekolah sangat mengharapkan agar UPY selaku universitas mitra dapat membantu meningkatkan pemahaman serta membimbing guru SDN Tamansari 1 dan 2 terkait penyusunan dan pelaksanaan PTK. Berdasarkan uraian di atas, dipertimbangkan perlu dilakukan kegiatan workshop berbasis pendampingan PTK Kolaboratif bagi guru-guru di SD Tamansari 1 dan 2.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat adalah pelatihan yang terbagi menjadi beberapa kegiatan sebagai berikut :

---

- 
1. Workshop dilaksanakan dengan metode ceramah (tatap muka), demonstrasi (praktek), dan pembagian modul untuk penguatan materi PTK.
  2. Pendampingan dilaksanakan dengan metode pembimbingan dan pelaksanaan PTK bersama.

Kegiatan yang akan dilaksanakan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut:

1. Perencanaan dengan Mitra

Perencanaan yang dilakukan dengan mitra adalah membahas kerjasama pengelolaan program PKM, kegiatan PKM, pelaksanaan PKM dan kebutuhan PKM.

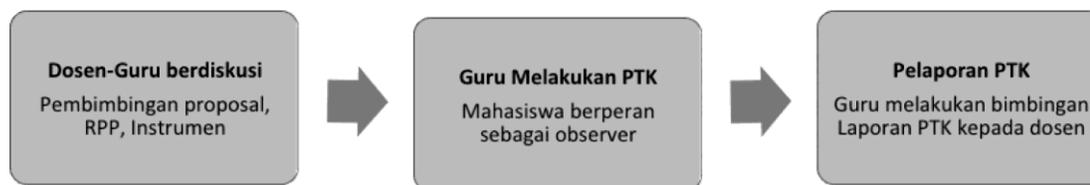
2. Workshop

Pelatihan dilaksanakan dua kali pertemuan dengan tema yang telah ditentukan. Kelengkapan pelatihan berupa modul dan media.

3. Sosialisasi program pembimbingan PTK

Dosen dan guru yang memenuhi kriteria melakukan kesepakatan bersama pengabdian untuk melaksanakan PTK.

4. Pendampingan Pelaksanaan PTK



Dalam penerapan model pendampingan PTK kolaboratif ini guru sebagai pencetus ide, meneliti dan melaporkan karya secara mandiri. Mahasiswa terlibat hanya pada saat pelaksanaan PTK sebagai observer, dan melakukan diskusi saat refleksi. Dosen pengabdian melakukan pembimbingan penulisan laporan dan artikel hasil PTK. Guru dengan proses bimbingan tidak sekedar tatap muka di kelas, namun melalui email, atau hardfile yang langsung dikoreksi oleh dosen.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Perencanaan dengan Mitra**

Perencanaan yang dilakukan dengan mitra adalah membahas kerjasama pengelolaan program PKM, kegiatan PKM, pelaksanaan PKM dan kebutuhan PKM. Perencanaan ini

---



dilakukan oleh tim dosen pengabdian bersama dengan kepala sekolah SD Mitra yaitu SDN Tamansari 1 dan SDN Tamansari II. Perencanaan ini dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 3 Mei 2019. Dalam proses perencanaan tersebut, Kepala Sekolah Kedua SD tersebut menerima maksud dan tujuan kedatangan kami dan mempersilahkan kami melakukan pelatihan. SD Tamansari 1 direncanakan pada hari Jumat dan Sabtu pada tanggal 17 dan 18 Mei 2019. Sedangkan SD Tamansari II direncanakan pada tanggal 24 dan 25 Mei 2019. Setelah penentuan tanggal selesai, maka pengabdian menyiapkan modul dan media workshop.

### **Workshop**

Pelatihan dilaksanakan dua kali pertemuan dengan rincian kegiatan sebagai berikut.

#### **SDN Tamansari 1**

1	Waktu	Kegiatan	Pembicara
Tanggal 17 Mei 2019			
1.	13.00-13.15	Pembukaan Sambutan kepala sekolah	Kepala sekolah SDN Tamansari 1
2.	13.15-14.00	Penyampaian materi terkait konsep PTK	Kristina Warniasih, M.Pd
3.	14.00-14.30	Tanya jawab	
	14.30-14.45	Penutup	
Tanggal 18 Mei 2019			
1.	13.00-13.15	Pembukaan Sambutan kepala sekolah	
	13.15-14.00	Penyampaian materi terkait Model-model pembelajaran Inovatif di SD	Selly Rahmawati, M.Pd
	14.00-14.30	Tanya jawab	
	14.30-14.45	Penutup	

Pada **workshop pertama tanggal 17 Mei 2019**, diikuti oleh 27 guru SDN Tamansari 1. Beberapa guru tidak mengikuti workshop karena telah pulang terlebih dahulu. Pada workshop tersebut, pengabdian menyampaikan materi yaitu pentingnya PTK, konsep dasar PTK,

---

pengertian PTK, tujuan PTK, manfaat PTK, karakteristik ptk, bidang garapan PTK, tahap Pelaksanaan PTK, siklus Pelaksanaan PTK, sistematika pelaporan PTK.

**Workshop kedua dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2019** dengan peserta 27 guru dengan materi terkait model pembelajaran inovatif. Adapun materi yang disampaikan pada materi tersebut adalah sebagai konsep PAIKEM, pertimbangan pemilihan strategi pembelajaran, prinsip-prinsip penggunaan strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran yang mendidik, jenis-jenis model pembelajaran PAIKEM

#### SDN Tamansari II

No.	Waktu	Kegiatan	Pembicara
Tanggal 24 mei 2019			
1.	13.00-13.15	Pembukaan Sambutan kepala sekolah	Kepala sekolah SDN Tamansari 1
2.	13.15-14.00	Penyampaian materi terkait konsep PTK	Kristina Warniasih, M.Pd
3.	14.00-14.30	Tanya jawab	
	14.30-14.45	Penutup	
Tanggal 25 Mei 2019			
1.	13.00-13.15	Pembukaan Sambutan kepala sekolah	
	13.15-14.00	Penyampaian materi terkait Model-model pembelajaran Inovatif di SD	Selly Rahmawati, M.Pd
	14.00-14.30	Tanya jawab	
	14.30-14.45	Penutup	

Pada **workshop pertama, diikuti oleh 8 guru SDN Tamansari 2. Pada tgl 24 Mei 2019** materi yang disampaikan adalah terkait konsep PTK. Kemudian **workshop kembali diadakan pada tanggal 25 Mei 2019** diikuti oleh 7 guru SDN Tamansari 2, karena salah satu guru berhalangan hadir dengan materi yang disampaikan adalah model pembelajaran inovatif di SD. Setelah pemberian materi, maka workshop dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Setelah pemberian materi terkait metode pembelajaran inovatif tersebut, guru diminta

---



membuat judul PTK. Judul PTK tersebut kemudian pengabdian pilih 1 sebagai judul yang akan didampingi dalam pelaksanaan PTK.

### **Sosialisasi program pembimbingan PTK**

Dosen dan guru yang memenuhi kriteria melakukan kesepakatan bersama pengabdian untuk melaksanakan PTK. Berdasarkan penilaian dari pengabdian dan kesepakatan dengan kepala sekolah maka guru yang terpilih dalam pelaksanaan PTK kolaboratif ini adalah sebagai berikut:

No	Nama SD	Guru pelaksana PTK	Judul PTK
1.	SD Negeri Tamansari 1	Sumartini, S.Pd., SD.	Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (Tai)</i> Pada Siswa Kelas Vb SD Negeri Tamansari 1 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2018/2019
2.	SD Negeri Tamansari 2	Maryadi, S.Pd	Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri Tamansari 2 Kota Yogyakarta

Pengabdian kemudian menemui guru tersebut pada tanggal 27 Mei 2019 di SD Tamansari 1 dan 2. Pada pertemuan tersebut, pengabdian menjelaskan terkait proses yang akan dilaksanakan PTK Kolaboratif ini yaitu

1. Guru dan dosen pengabdian melakukan diskusi terkait penyusunan proposal PTK melalui email maupun tatap muka langsung.
2. Setelah proposal disetujui maka guru melaksanakan PTK dengan bimbingan dari dosen pengabdian.
3. Saat pelaksanaan tersebut guru akan didampingi mahasiswa UPY dalam sebagai observer.
4. Guru melaporkan kegiatan PTK dalam suatu laporan.

---

## **Pendampingan Pelaksanaan PTK**

Dalam penerapan model pendampingan PTK kolaboratif ini guru sebagai pencetus ide, meneliti dan melaporkan karya secara mandiri. Mahasiswa terlibat hanya pada saat pelaksanaan PTK sebagai observer, dan melakukan diskusi saat refleksi. Dosen pengabdian melakukan pembimbingan penulisan laporan PTK. Guru dengan proses bimbingan tidak sekedar tatap muka di kelas, namun melalui email, atau hardfile yang langsung dikoreksi oleh dosen. Kendala waktu menjadi faktor utama sehingga model kolaborasi ini belum sepenuhnya mengembangkan kemandirian guru untuk meneliti di kelas. Pada model ini guru dominan menyusun proposal, melaksanakan, melaporkan PTK dan melakukan bimbingan secara intensif dengan dosen. Pada pelaksanaannya diperlukan motivasi guru dan dosen yang kuat dalam proses pembimbingan, selain itu keberadaan mahasiswa saat pelaksanaan pelaksanaan PTK (observasi dan refleksi) dianggap cukup membantu guru dalam melaksanakan PTK.

## **KESIMPULAN**

Adapun kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah bahwa pelaksanaan PTK merupakan tugas profesional guru. Namun banyak guru yang masih belum memahami pentingnya PTK, konsep PTK, pelaksanaan PTK, dan pelaporan PTK. Untuk itu pengabdian melakukan pengabdian masyarakat berupa workshop dan pendampingan PTK Kolaboratif. Setelah pelaksanaan workshop tersebut, guru dapat lebih memahami pentingnya PTK konsep PTK, pelaksanaan PTK, dan pelaporan PTK.

## **REKOMENDASI**

Rekomendasi berdasarkan hasil pengabdian ini adalah perlu ada kelanjutan program terkait pelatihan menulis artikel ilmiah hasil dari PTK, serta perlu tambahan waktu untuk bimbingan secara lebih intensif pada tahap pembimbingan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1) Sekolah mitra yaitu SD N Tamansari 1 dan SD N Tamansari 2 yang telah mengizinkan pengabdian melaksanakan pengabdian, 2) LPPM UPY selaku lembaga pemberi dana dan saran guna perbaikan pelaksanaan dan laporan pengabdian masyarakat ini, 3) Editor jurnal pengabdian masyarakat ini yang bersedia memuat artikel ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S., Bulte, A. M. W., & Pilot, A. 2012. *Professional Development Activities: A Case Study Towards Sustaining a Community of Teachers During Decentralization of Education*. Unpublished manuscript.
- Hendayana, S., dkk. 2006. *Lesson Study Suatu Strategy untuk Meningkatkan Keprofesional Pendidik (Pengalaman IMSTEP-JICA)*. Bandung : UPI Press.
- Indonesia. 2005. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mendiknas dan BKN .2010. *Peraturan bersama BKN dan Kementerian Pendidikan Petunjuk Pelaksanaan Jabfung Guru dan Angka kreditnya*. No 14 tahun 2010
- NRC 1996. *National Education Standards*. Tersedia: <http://www.nap.edu/> [15/2/2016].
- Nurjhani K, Mimin., Widi, P .2010 *Upaya Peningkatan Kemampuan Guru dalam Pembelajaran IPA (Biologi) melalui Lesson Study*. Tersedia di <http://file.upi.edu> diakses tanggal 15/2/2016.
- Rochiati Wiriaatmadja. 2010. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rosiani, D., S. Martono, Kardoyo. 2014. "Pengembangan Model Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru mengembangkan Pembelajaran berbasis Penelitian Tindakan Kelas." *Jurnal Penelitian Tindakan Sekolah dan Kepengawasan*. Vol. 1, No. 2.
- Tytler, R., David, S., John C C. 2016. "Community-School Collaborations in Science: Towards Improved Outcomes Through Better Understanding of Boundary Issues." *International Journal Science Teacher Education* (2016) 1-19 tersedia : <http://link.springer.com> [15/2/2016].
-