

## **PENGUASAAN GURU MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH TERHADAP PEMBELAJARAN INOVATIF BERBASIS PENELITIAN MELALUI KEGIATAN *LESSON STUDY***

**Euis Eti Rohaeti<sup>1)</sup> dan Heris Hendriana<sup>2)</sup>**  
e2rht@yahoo.com<sup>1)</sup>, herishen@yahoo.com<sup>2)</sup>

STKIP Siliwangi Bandung

### **ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan menelaah penguasaan guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian yang dikaitkan dengan kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran yang dilakukannya. Subjek penelitian terdiri dari 16 orang guru sekolah menengah yang berasal dari 4 kabupaten yang berbeda di Jawa Barat yang berkolaborasi dengan 8 mahasiswa pasca sarjana Pendidikan Matematika dari sebuah STKIP di Bandung dalam rangka kegiatan Lesson Study. Pengambilan data dilakukan melalui observasi pembelajaran dan wawancara lisan dan tertulis dengan guru tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penguasaan guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian masih berada pada level rendah; 2) Kemampuan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berada pada level sedang; 3) Terdapat asosiasi yang tinggi antara penguasaan guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian dengan kemampuan merencanakan dan melaksanakan pembelajaran; 4) Terdapat asosiasi yang sedang antara penguasaan guru matematika terhadap beberapa pembelajaran inovatif berbasis penelitian dengan kemampuan mengevaluasi pembelajaran; 5) Kegiatan *Lesson Study* antara guru dan mahasiswa merupakan upaya mendiseminasikan hasil penelitian para akademisi kepada guru di sekolah..

**Kata kunci :** proses pembelajaran inovatif, *Lesson Study*

### **ABSTRACT**

*This is a descriptive study aimed to examine mathematics teachers' ability to master various research-based innovative teaching approaches and their ability to plan, implement, and assess their teaching and learning processes. The subjects of this study are 16 mathematics teachers from four different districts in West Java who collaborated with 8 post-graduate students of STKIP Siliwangi Bandung as a part of Lesson Study program. The instruments of this study are an observation sheet and written and oral interview with the teachers. The study revealed that: 1) The teachers' ability on mastering various innovative teaching learning approaches based on a research was at low level; 2) Teachers' ability on planning, implementing, and assessing their teaching and learning process was at medium level; 3) There is high association between teachers' ability on mastering various innovative teaching learning approaches based on a research and their abilities on planning and implementing teaching-learning process; 4) There is medium association between teachers' ability on mastering various innovative teaching learning approaches based on a research and their ability on assessing their teaching-learning process; 5) Lesson Study Activities between teachers and students as an effort to share research outcomes of university lecturers with school teachers.*

**Keywords:** innovative teaching-learning process, *Lesson Study*

## **Pendahuluan**

Pemenuhan kebutuhan layanan belajar yang prima bagi peserta didik dan perbaikan kesempatan untuk mengeksplor berbagai potensi mereka secara optimal, telah menjadi pendorong utama diperlukannya inovasi dalam bidang pendidikan. Hal ini sejalan dengan Tim Depdiknas (2013) yang menyatakan bahwa dalam konteks pembangunan nasional, pendidikan harus berfungsi sebagai: 1) Pemersatu bangsa, 2) Penyamaan kesempatan, dan 3) Pengembangan potensi diri. Sebagai implikasi dari pernyataan di atas, Untuk mencapai tujuan tersebut guru seyogyanya menguasai dan mengembangkan berbagai pembelajaran inovatif.

Beberapa studi (Budiyanto, 2014, Haerudin, 2014, Hendrayana, 2015, Jayadipura, 2014, Qodariyah, 2015, Suharsono, 2015), Tamsil, 2015) melaporkan bahwa siswa yang memperoleh beragam pembelajaran matematika inovatif memperoleh beragam kemampuan matematik yang lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa. Namun, penelitian Tim Hibah Pasca Sarjana satu Perguruan Tinggi (2014) di Bandung melaporkan bahwa masih ditemukan kesulitan-kesulitan guru dalam mengimplementasikan beragam pembelajaran matematika inovatif. Selain dari itu, terdapat sejumlah guru matematika yang masih mengalami kesulitan dalam menyusun tugas-tugas matematik yang dapat mengeksplor kemampuan matematik siswa.

Satu program kegiatan di satu Perguruan Tinggi di Bandung yaitu Gerakan STKIP Siliwangi Mengajar (GSSM) tahun 2016 telah melaksanakan pengabdian pada Masyarakat oleh Dosen dan Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi di daerah-daerah pelosok Jawa Barat. Program GSSM dengan mengimplementasikan beragam pembelajaran matematika inovatif di sekolah-sekolah di daerah tersebut menemukan bahwa hasil-hasil penelitian pembelajaran inovatif yang dilakukan para dosen Perguruan Tinggi

belum terdiseminasikan dengan baik kepada para guru di sekolah.

Burhanudin (2014) mengartikan istilah pembelajaran inovatif sebagai pembelajaran yang dikemas oleh pembelajar atas dorongan gagasan barunya yang merupakan produk dari *learning how to learn* untuk melakukan langkah-langkah belajar, sehingga memperoleh kemajuan hasil belajar. Secara garis besar, Burhanudin (2014), mengemukakan karakteristik pembelajaran inovatif sebagai berikut.

- 1) Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan untuk mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan menekankan pada asas belajar melalui berbuat;
- 2) Guru menggunakan berbagai alat bantu dan cara untuk membangkitkan semangat, misalnya dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar agar pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan sesuai bagi siswa;
- 3) Guru mengatur kelas dengan cara memajang buku-buku dan bahan belajar lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca';
- 4) Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, misalnya dengan cara belajar berkelompok;
- 5) Guru mendorong siswa untuk menemukan cara belajarnya sendiri dalam memecahkan masalah, mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan belajarnya.

Berikut ini disajikan contoh situasi pembelajaran matematika yang inovatif.

- 1) Berlandaskan falsafah konstruktivisme, siswa membangun pengetahuannya sendiri misalnya melalui kerja kelompok disertai stimulus-stimulus dari guru
- 2) Pembelajaran berpusat pada siswa, atau siswa menjadi subyek dalam pembelajaran dan guru sebagai fasilitator yang memberi kesempatan pada siswa untuk mengeksplor potensi dirinya.

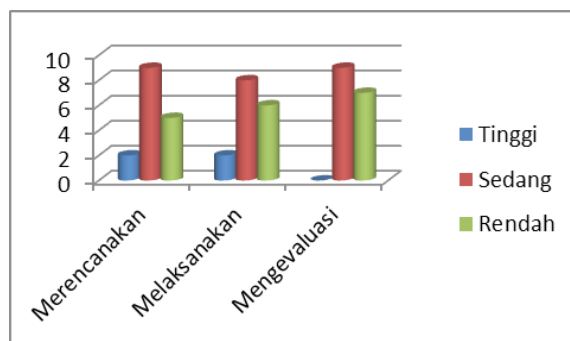


**Gambar 1.**  
Kualifikasi Penguasaan Guru terhadap Beragam Pembelajaran Inovatif

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa terdapat 2 orang guru yang penguasaannya tinggi, 4 orang guru penguasaannya sedang dan 10 orang guru penguasaannya rendah. Para guru umumnya hanya menguasai pembelajaran ekspositori. Bahkan, guru masih kebingungan mengimplementasikan Pendekatan Saintifik di kelas. Demikian pula pengetahuan guru tentang belajar berkelompok masih terbatas pada jenis belajar berkelompok biasa tanpa mengikuti jenis belajar berkelompok tertentu. Selain itu, guru juga menyampaikan pendapatnya bahwa meskipun sekolah mereka dipakai untuk penelitian beberapa mahasiswa, tetapi guru di sekolah yang bersangkutan tidak dilibatkan dalam kegiatan penelitian mahasiswa. Demikian pula, mahasiswa peneliti tidak mensosialisasikan hasil penelitiannya dan tidak menyampaikan rekomendasi hasil penelitiannya kepada guru dan sekolah tempat mereka melakukan penelitian. Sebagai akibatnya, guru kurang merasakan manfaat penelitian yang dilakukan mahasiswa bagi penambahan wawasan mereka terhadap pembelajaran inovatif.

Setelah dilakukan wawancara tertulis, kemudian peneliti bersama mahasiswa melakukan wawancara lisan kepada guru yang bersangkutan untuk menelaah kemampuan mereka dalam merencanakan pembelajaran. Kemudian kegiatan penelitian dilanjutkan dengan kegiatan observasi terhadap

pembelajaran untuk menelaah pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran yang guru lakukan. Kemampuan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang guru lakukan terlukis dalam Gambar 2.



**Gambar 2.**  
Kemampuan Guru Merencanakan, Melaksanakan, dan Mengevaluasi Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran pada umumnya berada pada level sedang. Bahkan pada kemampuan mengevaluasi tidak ada satu gurupun yang berada pada level tinggi. Derajat asosiasi penguasaan guru terhadap beragam pembelajaran inovatif matematika dengan kemampuan mereka dalam merencanakan, mengevaluasi pembelajaran terlukis pada Tabel 1.

**Tabel 1.**  
Asosiasi Penguasaan Guru terhadap Beragam Pembelajaran Inovatif dengan Kemampuan Merencanakan Pembelajaran

TINGKAT PENGUASAAN	KEMAMPUAN MERENCANAKAN			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tinggi	2	1	0	3
Sedang	0	3	1	4
Rendah	0	5	4	9
Jumlah	2	9	5	16

Dengan menggunakan SPSS diperoleh temuan bahwa : 1) Terdapat asosiasi yang tinggi antara penguasaan guru terhadap beragam pembelajaran inovatif dengan kemampuan mereka dalam merencanakan pembelajaran; 2) Terdapat asosiasi yang tinggi antara penguasaan guru terhadap beragam pembelajaran inovatif dengan kemampuan mereka dalam melaksanakan pembelajaran; 3) Terdapat asosiasi yang sedang antara penguasaan guru terhadap beragam pembelajaran inovatif dengan kemampuan mereka dalam mengevaluasi pembelajaran.

Kemampuan guru yang pada umumnya berada dalam level sedang pada kegiatan merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran, antara lain karena sebagian besar guru meskipun pengalaman mengajar mereka sudah lebih dari 10 tahun namun masih terbatas pada pembelajaran yang rutin dan belum diperkaya dengan pengalaman edukatif yang relevan. Rasional tersebut, sesuai dengan pendapat Piaget (Tim MKPBM, 2001) yang mengatakan bahwa perkembangan kognitif individu dipengaruhi lingkungan dan transmisi sosialnya. Perkembangan kognitif seseorang akan berjalan secara optimal jika diperkaya dengan banyak pengalaman edukatif.

Selain daripada itu, kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajarannya tidak diiringi dengan penguasaan pembelajaran inovatif terkini yang perlu dikembangkan dalam pembelajarannya. Dalam rangka memperkaya wawasan guru tentang pembelajaran inovatif, penelitian ini juga berupaya mendiseminasikan pembelajaran inovatif berbasis penelitian yang dikemas dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif antara guru, mahasiswa dan peneliti dalam bentuk kegiatan *Lesson Study*. Kegiatan *Lesson study* ini dilakukan mulai dengan sesi *Plan*. Pada tahap ini guru dan mahasiswa berdiskusi untuk membuat *Lesson Design*.

Mereka merencanakan pembelajaran yang akan dilakukan dengan memperhatikan karakteristik materi, siswa dan media pembelajaran yang akan digunakan. Selain itu mereka juga menunjuk guru model untuk melaksanakan pembelajaran dalam sesi *Do (Open Lesson)*. Berikut ini disajikan ilustrasi *sesi plan* seperti pada Gambar 3.



**Gambar 3.**  
**Sesi *Plan* Kegiatan *Lesson Study***

Setelah sesi *plan* kemudian dilanjutkan dengan sesi *Do*, yaitu pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru model, guru lainnya, mahasiswa dan peneliti menjadi pengamat seperti terlukispada Gambar 4. Pada sesi ini guru model melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan pada sesi *plan*. Para pengamat memantau aktivitas siswa pada kelompok tertentu. Aktivitas yang diamati meliputi kemampuan siswa dalam berkolaborasi, berkomunikasi, berpikir kritis dan berpikir kreatif.



**Gambar 4.**  
**Sesi *Do* Kegiatan *Lesson Study***

Sesi terakhir dalam kegiatan *Lesson Study* ini adalah sesi *See*, yaitu kegiatan



merefleksi pembelajaran oleh guru model oleh guru, mahasiswa dan peneliti seperti terlukis dalam Gambar 5. Guru model menyampaikan terlebih dahulu refleksi pembelajaran yang dilakukannya, kemudian pengamat melaporkan hasil pantauannya. Kemudian, guru model bersama dengan pengamat merangkun dan menyimpulkan pembelajaran yang mereka peroleh dari kegiatan *Lesson Study* saat itu serta menyampaikan masukannya untuk kegiatan *Lesson Study* pada siklus berikutnya.



**Gambar 5.**  
**Sesi See Kegiatan Lesson Study**

Kegiatan *Lesson Study* dilakukan dalam 3 siklus yang tiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan. Pada akhir kegiatan dilakukan wawancara kembali terhadap guru untuk melihat perkembangan wawasan mereka tentang beragam pembelajaran inovatif. Ternyata para guru merasakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat, pengetahuan mereka tentang pembelajaran inovatif terkini menjadi bertambah, mereka dapat berbagi

ide dengan teman lainnya, dan mengetahui hasil-hasil penelitian terkini. Sejalan dengan falsafah konstruktivisme sosial, Hudoyo (2003) menjelaskan proses rekonstruksi pengetahuan guru tersebut sebagai berikut: (1) Pengetahuan obyektif direpresentasikan guru dengan mengkonstruksi melingkar yang ditunjukkan dengan alur mengkaji/menyelidiki, menjelaskan, memperluas, mengevaluasi sehingga terjadi rekonstruksi konsepsi awal; (2) Konsepsi awal sebagai hasil rekonstruksi individu tersebut merupakan pengetahuan subyektif; (3) Pengetahuan subyektif tersebut dikolaborasikan dengan pengetahuan guru lain dan mahasiswa sehingga terjadi rekonstruksi sebagai hasil proses *scaffolding*; (4) Penguasaan guru terhadap pembelajaran inovatif yang direkonstruksi sebagai hasil dari proses *scaffolding* dan direpresentasikan dalam kegiatan *Lesson Study* tersebut merupakan pengetahuan baru yaitu konsepsi guru setelah belajar sehingga menjadi pengetahuan obyektif yang dimiliki.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasannya diperoleh beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut. Pertama, penguasaan guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian masih berada pada level rendah, dan kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran inovatif berada pada level sedang. Kedua, terdapat asosiasi yang tinggi antara penguasaan guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian dengan kemampuan merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Namun terdapat asosiasi yang sedang antara penguasaan para guru matematika terhadap beragam pembelajaran inovatif berbasis penelitian dengan kemampuan mengevaluasi pembelajaran. Ketiga, kegiatan *Lesson study*

antara guru dan mahasiswa merupakan alternatif upaya mendesiminasikan hasil penelitian dosen Perguruan Tinggi kepada guru di sekolah.

Selanjutnya, berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut. Pertama, pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru hendaknya menerapkan pembelajaran inovatif yang dapat mengeksplor pengetahuan dan pemahaman materi matematika siswa dan lebih memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri. Kedua, guru hendaknya diberi kesempatan untuk lebih banyak mengikuti pelatihan-pelatihan dan lokakarya yang dapat mengembangkan wawasan pengetahuannya tentang pembelajaran inovatif dan terampil mengintegrasikan nilai-nilai karakter ke dalam proses pembelajarannya. Ketiga, kegiatan Lesson Study yang dilakukan antar guru sebagai praktisi di sekolah dengan mahasiswa dan atau dosen di Perguruan Tinggi hendaknya dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga terbina kompetensi guru dengan lebih baik dan terlaksana proses diseminasi hasil-hasil penelitian guru di sekolah, mahasiswa dan atau dosen Perguruan Tinggi.

#### **Daftar Rujukan**

- Burhanudin, A (2014). *Konsep dasar pembelajaran inovatif*. Jakarta: Wordpress.
- Depdiknas (2013). *Kurikulum sekolah menengah tahun 2013*. Jakarta: Depdiknas
- Budiyanto.A.M. (2014). *Meningkatkan kemampuan berfikir logis, berfikir kreatif matematika serta kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran berbasis masalah*. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi: Tidak diterbitkan.
- Haerudin (2014). *Pembelajaran dengan pendekatan SAVI untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik serta kemandirian belajar siswa SMP*. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi : Tidak diterbitkan.
- Hendrayana, E (2015) *penerapan strategi pembelajaran PQ4R untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik serta kemandirian belajar SMA di kabupaten karawang*. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi : Tidak diterbitkan.
- Hudoyo, H (2003). *Strategi belajar mengajar matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Jayadipura, Y. (2014). *Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa SMA melalui pendekatan kontekstual*. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi : Tidak diterbitkan.
- Qodariyah, L. (2015). *Meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi serta disposisi matematik siswa SMP dengan menggunakan metode discovery learning*. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi. Sebagian tesis, Qodariyah, L. dan Hendriana, H. (2015). "Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa SMP Melalui Discovery Learning" dimuat dalam *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 2, No. 3 Desember 2015, hal. 241-252*
- Suharsono (2015). *Meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi serta disposisi matematik siswa SMA menggunakan pendekatan pembelajaran probing prompting*. Tesis Pada Pascasarjana STKIP Siliwangi. Sebagian tesis, Suharsono. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA melalui Teknik *Probing Prompting*", dimuat dalam *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 2, No. 3 Desember 2015, hal. 278-289*.
- Tamsil, S. (2015) *meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kepercayaan diri siswa SMA*

*melalui pembelajaran langsung-tak langsung. Tesis pada Pascasarjana STKIP Siliwangi : Tidak diterbitkan.*

Tim Hibah Pasca Sarjana STKIP Siliwangi (2014). *Values and characters-nuanced innovative teaching to develop hard skills and soft skills of junior and senior*

*high students' math.* Disajikan dalam International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education (ISIMMED), 26-30 November 2014 di Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim MKPBM (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer.* UPI: JICA.