

## LESSON STUDY SEBAGAI WAHANA PEMBENTUKAN CALON GURU PROFESIONAL

Herry Agus Susanto<sup>1</sup>, Jatmiko Hidayat<sup>2</sup>, Dewi Susilowati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

<sup>1</sup>e-mail: herrysanto\_62@yahoo.co.id

### Abstrak

Karakteristik matematika meliputi: (1) memiliki obyek kajian abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif (4) konsisten dalam sistemnya, (5) memiliki/menggunakan simbol yang kosong dari arti dan juga yang telah memiliki arti tertentu, (6) memperhatikan semesta pembicaraan. Dari keenam karakteristik tersebut, dalam pembelajaran matematika akan berdampak pada terbentuknya pola pikir dan pola tindak seseorang yang belajar matematika. Jika dikaitkan dengan lulusan program sarjana pendidikan, terdapat kaitan erat dengan kompetensi dari capaian pembelajaran dan isi pembelajaran. Kompetensi yang dimaksud adalah : (1) pemahaman peserta didik; (2) pembelajaran yang mendidik; (3) penguasaan bidang keilmuan dan keahlian; serta (4) kepribadian. Keempat kompetensi tersebut wajib dimiliki oleh calon guru melalui pembelajaran. Pencapaian kompetensi tersebut dapat dilakukan melalui kajian pembelajaran (*lesson study*). *Lesson study* merupakan proses kolaborasi dalam merancang *lesson* (pembelajaran), melaksanakan dan evaluasi melalui refleksi. Melalui *lesson study* akan memperbaiki proses pembelajaran (matematika) yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan melalui terbentuknya budaya literasi. Ketercapaian kompetensi yang diikuti dengan budaya literasi dapat membentuk calon guru profesional. Bagaimana *lesson study* berperan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan melalui pencapaian kompetensi sarjana pendidikan, akan diungkap secara lengkap dalam uraian tulisan ini.

Kata kunci: karakteristik matematika, kompetensi, lesson study, literasi

### A. PENDAHULUAN

Sebelum membahas tentang lesson study, pada bagian awal ini akan dikenalkan tentang matematika dan karakteristik matematika. Secara umum ketika mendengar kata matematika yang terlintas dalam pikirannya adalah bilangan. Namun sebenarnya objek kajian tidak hanya bilangan, melainkan mencakup tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan yang ada pada suatu bilangan. Objek kajian matematika adalah abstrak, tidak konkrit. Hal ini disebabkan bahwa matematika merupakan hasil olah pikir manusia. Karena abstraknya matematika, maka perlu dicari solusi terbaik, agar matematika dapat dipahami siswa dengan baik. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengkajian pembelajaran. Pengkajian pembelajaran yang dimaksud adalah *lesson study*. Pengkajian ini perlu dipersiapkan dan diberikan kepada calon guru. Calon guru inilah yang nantinya akan meneruskan dan membelajarkan siswa di sekolah.

Guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Dalam melaksanakan tugas keprofesionalan, guru berkewajiban: (a) merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran; (b) meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; (c) bertindak objektif dan tidak diskriminatif atas dasar pertimbangan jenis kelamin, agama, suku, ras, dan kondisi fisik tertentu, atau latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi peserta didik dalam pembelajaran; (d) menjunjung tinggi

peraturan perundang-undangan, hukum, dan kode etik guru, serta nilai-nilai agama dan etika; dan (e) memelihara dan memupuk persatuan dan kesatuan bangsa (UUGD, 2005)

Dalam merencanakan, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, perlu dipersiapkan sesuai dengan perkembangan peserta didik. Selain aspek dari diri siswa, guru juga perlu untuk mempersiapkan diri dengan peningkatan kompetensi. Kompetensi yang mengarah bentuk keprofesionalan, dapat dilakukan melalui berbagai cara, tidak selalu melalui pelatihan-pelatihan formal, melainkan dalam bentuk lain, misalnya *cooperative work* atau *collaboration work* skala besar ataupun kecil. *Cooperative work* atau *collaboration work* ini dimaksudkan sebagai latihan bersama, tukar pendapat, sharing pengalaman.

Bentuk pelatihan dan kolaboratif dapat dilakukan melalui kegiatan lesson study. Lesson study merupakan salah satu upaya pengkajian pembelajaran dalam rangka untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang baik, akan berimbas pada meningkatnya kualitas pendidikan. Permasalahannya adalah: apa lesson study, bagaimana lesson study dilaksanakan dan apa dampak dari pelaksanaan lesson study.

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pada akajian ini akan diuraikan sebagai berikut: (1) Matematika dan Karakteristik Matematika, (2) Pengertian *lesson study*, (3) Bagaimana melaksanakan *lesson study* dalam pembelajaran. (4) Dampak implementasi *lesson study*

### (1) Matematika dan Karakteristik Matematika

Tulisan berkaitan dengan matematika dan karakteristik matematika ini diambil dari pidato ilmiah di Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo pada bulan maret 2017.

Sebelum menyimak matematika lebih jauh, dipandang perlu untuk mengetahui sedikit tentang “apa itu matematika” dan “karakteristik matematika”. Definisi matematika memang tidak tunggal. Beberapa definisi atau pengertian tentang matematika adalah: (1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, (2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, (3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan, (4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, (5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik, dan (6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari beberapa definisi matematika seperti tersebut di atas, meskipun ada beberapa definisi, dapat terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik matematika adalah: (a) memiliki objek kajian abstrak, (b) bertumpu pada kesepakatan, (c) berpola pikir deduktif, (d) memiliki simbol yang kosong dari arti, (e) memperhatikan semesta pembicaraan, (f) konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran yang meliputi: (1) fakta, (2) konsep, (3) operasi, dan (4) prinsip. Fakta berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu. Misalnya simbol bilangan "3" secara umum sudah dipahami sebagai bilangan "tiga". Konsep adalah idea abstrak yang dapat digunakan untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atautkah bukan. Misalnya "Segitiga" adalah nama suatu konsep abstrak. Dengan konsep itu, sekumpulan objek dapat digolongkan sebagai contoh segitiga atautkah bukan contoh. Operasi adalah aturan untuk mendapatkan satu elemen dari satu atau beberapa elemen. Misalnya aturan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Contoh operasi yang dikenal misalnya "penjumlahan", "perkalian",

“pengurangan”, “pembagian”, “gabungan”, “irisan”.

Prinsip adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa "aksioma", "teorema", dan "sifat". Seperti halnya dalam kehidupan keseharian kita, terdapat banyak kesepakatan yang mengikat semua anggota masyarakat. Dalam matematika kesepakatan merupakan suatu hal yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif.

Dari uraian di atas, matematika merupakan ilmu yang deduktif aksiomatik yang memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) memiliki obyek kajian abstrak, (b) bertumpu pada kesepakatan, (c) berpola pikir deduktif (d) konsisten dalam sistemnya, (e) memiliki/ menggunakan simbol yang kosong dari arti dan juga yang telah memiliki arti tertentu, (f) memperhatikan semesta pembicaraan.

## (2) Pengertian Lesson Study

*Lesson study* dapat diberikan definisi yang berbeda dari setiap individu. *Lesson study* berasal dari Jepang dari kata; *jogyokenkyu* yaitu suatu proses sistematis yang digunakan oleh guru-guru Jepang untuk menguji keefektifan pengajaran dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran (Garfield, 2006). Menurut Lewis (2002) ide yang terkandung di dalam *lesson study* sebenarnya singkat dan sederhana, yaitu jika seseorang guru ingin meningkatkan pembelajaran, salah satu cara yang paling jelas adalah melakukan kolaborasi dengan guru lain untuk merancang, mengamati dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan. Menurut Sumar Hendayana (2006) menyatakan bahwa *Lesson Study* adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan mutual learning untuk membangun learning community. Dari tiga pengertian tersebut, dapat dimaknai bahwa *Lesson study* merupakan pengkajian terhadap pembelajaran, yang memiliki tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang dilakukan secara kolaboratif.

Dengan demikian, *Lesson Study* bukan suatu metode pembelajaran atau suatu strategi pembelajaran, tetapi dalam kegiatan *Lesson Study* dapat memilih dan menerapkan berbagai metode/strategi pembelajaran yang **sesuai dengan situasi, kondisi, dan permasalahan yang dihadapi guru**. Tetapi *lesson study* sebagai kajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru atau calon guru untuk secara bersama-sama merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi. Kegiatan melaksanakan, sering disebut *plan*. Kegiatan melaksanakan, sering disebut *do*, dan evaluasi sering disebut *see*.

## Bagaimana melaksanakan *lesson study* dalam pembelajaran

Pada awal pertumbuhannya, *lesson study* dimaksudkan untuk melihat keefektifan praktik pembelajaran di sekolah dengan jalan melibatkan guru dan pengamat dari sekolah lain di Jepang (materi diklat *lesson study* di Jepang). Melalui *lesson study*, dapat diketahui seberapa efektif dan efisien suatu tampilan pembelajaran yang telah terselenggara menurut strategi, pendekatan atau model pembelajaran yang telah direncanakan,

Pada saat itu, pembelajaran berdasarkan penelitian atau kajian. Dengan kata lain, *study lesson lesson* merupakan praktik pembelajaran yang menjadi objek penelitian. Dalam pembelajaran dikaji suatu inovasi, Dari kajian inovasi ini, dilihat positif negatifnya dari setiap langkah yang dilakukan (materi diklat *lesson study* di Jepang). Jadi dalam hal ini, *lesson study* selalu diawali dengan adanya *study lesson*, *research lesson*, atau pembelajaran berbasis riset untuk menemukan inovasi pembelajaran tertentu. Dalam perkembangannya,

*lesson study* merupakan kegiatan di sekolah-sekolah di Jepang dalam rangka untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif. Kolaborasi dilakukan antar guru, guru dengan pengamat mengimplementasikan *lesson study* di sekolah.

Dengan memperhatikan implementasi *lesson study* di Jepang, maka untuk implementasi di Indonesia perlu ada penyesuaian. Seperti yang disampaikan oleh Naomi (ekspert *lesson study* di Jepang) ketika penutupan pelaksanaan ITTEP ke 7, bahwa hasil pelatihan *lesson study* di Jepang dapat diimplementasikan di Indonesia melalui penyesuaian dengan memperhatikan realita kehidupan dan peraturan yang berlaku.

Pelaksanaan *lesson study* di Indonesia secara umum dapat melalui tiga tahapan yaitu: perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*) dan refleksi (*see*). Ada berbagai variasi tahapan atau langkah pelaksanaan *lesson study* dalam perkembangan implementasinya. Lewis (2002) menyarankan ada enam tahapan dalam awal mengimplementasikan *lesson study* di sekolah. Tahapan tersebut adalah: (1) membentuk kelompok (2) menentukan fokus (3) merencanakan rencana pembelajaran, (4) melaksanakan pembelajaran di kelas dan mengamatinya (observasi), (5) Mendiskusikan dan menganalisis pembelajaran yang telah dilaksanakan, dan (6) merefleksikan pembelajaran dan merencanakan tahap-tahap selanjutnya.

Dalam kesempatan pengenalan dan implementasi *lesson study* dalam konteks IMSTEP-JICA di Indonesia Saito, dkk (2005) mengenalkan *lesson study* yang berorientasi pada praktik. *Lesson study* yang dilaksanakan tersebut terdiri atas 3 tahap pokok, yakni: (1) merencanakan pembelajaran dengan penggalian akademis pada topik dan alat-alat, disebut tahap *Plan*, (2) melaksanakan pembelajaran dengan mengacu pada rencana pembelajaran dan alat-alat yang disediakan, serta mengundang rekan-rekan sejawat untuk mengamati, disebut tahap *Do*. Dan (3) merefleksikan melalui berbagai pendapat dan diskusi bersama pengamat, disebut tahap *See*.

### **Perencanaan dalam Lesson Study**

Kegiatan perencanaan dilakukan setelah terbentuk kelompok atau tim *lesson study*. Banyaknya anggota dalam tim *lesson study*, memang tidak secara pasti ditentukan banyaknya anggota. Namun pada umumnya sebanyak 4 atau 5 anggota. Dalam merencanakan suatu pembelajaran, terdapat 3 langkah yang dapat dilakukan, yaitu: (1) mengkaji dan mempelajari materi pelajaran yang akan disajikan. (2) mengembangkan rencana kegiatan sebagai pemandu kegiatan atau sintaks. (3) menyepakati salah satu dari anggota tim untuk menjadi guru model, dan anggota tim lainnya sebagai pengamat.

Meskipun perencanaan pada dasarnya dilakukan secara bersama, namun dalam pelaksanaannya tidak harus demikian. Perencanaan dapat dilakukan oleh salah satu anggota tim. Namun hasil yang diperoleh, tetap harus didiskusikan dalam tim. Hasil yang disepakati dalam diskusi tersebut merupakan hasil keesepakatan tim.

### **Pengamatan dalam pelaksanaan Lesson Study**

Pengamatan yang dilakukan pada saat pelaksanaan *lesson study* merupakan bagian kegiatan yang kedua, yaitu *do*. Seorang pengamat tidak harus mengamati semua kejadian dalam kelas. Kejadian yang terjadi di dalam kelas, dipilih oleh seorang pengamat untuk menjadi obyek kajian.

Beberapa cara yang dapat dipertimbangkan dalam mengobservasi pembelajaran di kelas adalah: (1) Menentukan objek secara spesifik untuk diamati. Misalnya beberapa terjadi dalam kelas, ada anak yang “diam atau merenung”, suka “mengganggu” teman lain dan siswa yang suka “membantu” teman dalam kelompoknya. Misalnya, pengamat dapat menentukan salah satu siswa sebagai objek amatan misalnya “siswa yang diam atau merenung”. (2) Mencari titik fokus yang tepat. Ketika pengamat sudah menentukan obyek amatannya, maka pengamat mengambil posisi agar gerak gerik dan wajah siswa dapat teramati secara jelas. Pengamat mengambil posisi dipinggir kelas, atau sesekali mendekat tanpa mengganggu

siswa dalam mengikuti pelajaran. (3) Jika pengamat menggunakan camera foto atau video, gunakanlah tripod atau penyangga. Manfaatkan alat zoom in atau zoom out.

### Refleksi dalam pelaksanaan *Lesson Study*

Refleksi merupakan salah satu rangkaian kegiatan *lesson study*. Setelah kegiatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan, perlu dilakukan refleksi terhadap kegiatan perencanaan dan pelaksanaan. Tahap refleksi hasil pengamatan dimaksudkan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran. Kelebihan yang ditemukan pada saat pengamatan sebagai penguat untuk kegiatan berikutnya. Kekurangan yang ditemukan pada saat pembelajaran sebagai bahan untuk pengkajian dan perbaikan kegiatan berikutnya. Refleksi akan lebih baik dilakukan setelah pembelajaran pada selang waktu yang tidak terlalu lama. Refleksi dilakukan oleh tim *lesson study* dan pengamat lainnya.

Pada saat refleksi yang diikuti oleh tim *lesson study* dan pengamat lainnya dipandu oleh seorang pemandu. Refleksi dimulai penyampaian guru model yang mempraktikkan pembelajaran. Selanjutnya, semua pengamat menyampaikan tanggapan atau saran secara bijak terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dan didukung oleh data serta bukti-bukti yang diperoleh selama mengamati kegiatan pembelajaran. Penyampaian refleksi hasil amatan seorang pengamat, tidak didasarkan opini dan pemikiran sendiri, tetapi lebih ditekankan pada penyampaian realita hasil amatan.

#### BEBERAPA FOTO KEGIATAN PLAN – DO - SEE



*Kegiatan Plan*



*Kegiatan Do*



Kegiatan See

### (3) Manfaat

### Pelaksanaan Lesson

#### Study

Beberapa manfaat *lesson study* yang dikembangkan di sekolah adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang materi pembelajaran, hal ini terjadi ketika terjadi diskusi perencanaan (plan), (2) meningkatkan pengetahuan tentang cara atau teknik mengamati kegiatan pembelajaran, utamanya aktifitas siswa, (3) meningkatkan hubungan kolegialitas baik antar guru maupun dengan pengamat lainnya, (4) meningkatkan motivasi untuk berkembang dan (5) meningkatkan kualitas rencana pembelajaran termasuk komponen-komponennya seperti bahan ajar, *teaching materials (hands on)* dan strategi pembelajaran.

Selain manfaat di atas, Sumar Hendayana (2009) mengatakan bahwa beberapa manfaat *lesson study*, yaitu : (1) Mengurangi keterasingan guru (dari komunitasnya) dalam perencanaan, pelaksanaan pembelajaran dan perbaikannya. (2) Membantu guru dalam mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya. (3) Memperdalam pemahaman guru tentang materi pelajaran, cakupan dan urutan kurikulum. (4) Membantu guru memfokuskan bantuannya pada seluruh aktivitas belajar siswa, (5) Meningkatkan kompetensi kinerja guru. (6) Menciptakan terjadinya pertukaran pemahaman tentang cara berfikir dan belajar siswa. (7) Meningkatkan mutu guru dan mutu pembelajaran yang pada gilirannya berakibat pada peningkatan mutu lulusan (siswa).

### Penerapan Lesson Study pada Pembelajaran Mikro Teaching

Mahasiswa calon guru semestinya telah mengenal usaha-usaha peningkatan profesionalisme guru. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan profesi tersebut, yaitu dengan *lesson study*. *Lesson study* pada pengajaran mikro dapat dilaksanakan ketika latihan pembelajaran terpadu telah dipraktikkan.

Tahapan *lesson study* dapat dilakukan pada pengajaran mikro sebagai berikut: (1) Dosen pengampu mata kuliah micro teaching memilih dan menentukan topik materi untuk tiap mahasiswa yang akan tampil praktik, (2) Dosen membentuk kelompok sebanyak 4 mahasiswa tiap kelompok yang disebut tim lesson study, (3) Tiap kelompok yang merencanakan pembelajaran sesuai dengan materi yang ditentukan dosen. Pada kelompok tersebut menentukan seorang mahasiswa sebagai guru model dalam pratik pembelajaran, (4) Mahasiswa lain dalam tim berfungsi sebagai pengamat, (5) Guru model/praktikan melakukan praktik pembelajaran (tahap *do* dalam Lesson Study). Pengamat sambil berdiri di pinggir kelas mengamati proses pembelajaran baik pada praltikan (guru model) atau pada aktivitas peserta didik, (6) Setelah selesai pembelajaran mikro, diteruskan refeleksi (*see*), dan

(7) Pada saat refleksi, dosen pengampu memberikan masukan sebagai perbaikan proses pembelajaran berikutnya.

### **Dampak implementasi *lesson study***

Berdasarkan pengertian *lesson study*, pelaksanaan *lesson study* yang diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi, maka dampak yang terjadi setelah pelaksanaan *lesson study* adalah sebagai berikut: (1) meningkatnya keprofesionalan guru atau calon guru, (2) ditemukannya permasalahan dalam pembelajaran dan solusi alternatif pemecahan melalui keterlibatan semua pihak pada saat refleksi, (3) terbentuknya komunitas belajar antar guru atau calon guru yang akan sangat berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, (4) Dapat ditemukannya inovasi dalam pembelajaran yang sangat berguna bagi guru atau calon guru, (5) meningkatnya kemampuan belajar siswa dalam aspek kognitif yang tinggi, (6) Terbentuknya jejaring antar komunitas belajar sehingga terbentuk *learning community*., dan (7) menghasilkan publikasi ilmiah yang berkaitan dengan *lesson study*.

Khususnya dalam pembelajaran matematika, karena mengingat materi matematika yang abstrak, perlu ada pemahaman matematika secara benar. Benar sesuai dengan objek yang dipelajari. Misal objeknya adalah “operasi”. Harus dipahami secara benar makna operasi. Karena dua objek yang sama, apabila dioperasikan dapat menghasilkan hasil yang berbeda. Misalnya ketika siswa diberi pertanyaan “berapa hasil dari  $5 \times 6$  ?”. Maka siswa akan menjawab 30. Karena  $5 \times 6$  dimaknai  $5+5+5+5+5 = 30$ .

Tetapi apabila siswa diberi data:  $2 \times 3 = 23$ ;  $3 \times 4 = 34$ ;  $6 \times 7 = 67$  dan  $4 \times 7 = 47$ . Maka ketika siswa ditanya “berapa hasil dari  $5 \times 6$  ?”. Siswa akan menjawab 56. Ini berarti bahwa hasil operasi dari dua bilangan yang sama, dapat menghasilkan hasil yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh aturan yang digunakan. Disini operasi adalah aturan yang digunakan untuk memperoleh satu elemen dari satu atau beberapa elemen.

Kemampuan untuk memahami matematika untuk kepentingan memecahkan masalah itulah yang disebut dengan literasi matematika. Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena. Dengan demikian literasi matematika membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia dan membuat pertimbangan maupun keputusan.

## **C. SIMPULAN**

Melalui pelaksanaan pembelajaran berbasis *lesson study* akan meningkatkan kompetensi guru atau calon guru. Peningkatan kompetensi profesional dapat diperoleh ketika melaksanakan plan. Pada saat plan, terdapat diskusi pemahaman materi ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. Kompetensi pedagogik diperoleh melalui plan dan do. Pada saat plan, dikaji metode pembelajaran yang cocok dengan memperhatikan perkembangan dan kemampuan siswa. Kompetensi kepribadian dapat diperoleh melalui kegiatan refleksi. Guru atau calon guru menunjukkan kedua kompetensi tersebut ketika menanggapi dan memberikan ulasan hasil pengamatan. Pemahaman terhadap matematika dan peningkatan literasi matematika diperoleh melalui kegiatan plan, do dan see.

## **D. DAFTAR PUSTAKA**

Garfield, Joan. 2006. *Exploring the Impact of Lesson Study on Developing Effective Statistics Curriculum*, (online), (<http://iase-web.org/documents/papers/icme10/Garfield.pdf>), diakses tanggal 24 Maret 2016

- Herry Agus Susanto. (2015). Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif. Deepublish. Sleman
- Herry Agus Susanto (2017). Berpikir Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. Disampaikan pada Dies Natatalis Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Maret 2017
- Herawati Susilo (2013) Lesson Study Sebagai Sarana Meningkatkan Kompetensi Pendidik. Makalah disajikan dalam Seminar dan Lokakarya PLEASE 2013 di Sekolah Tinggi Theologi Aletheia Jalan Argopuro 28-34 Lawang, tanggal 9 Juli 2013
- Hariato Setiawan<sup>1</sup>, Dafik<sup>2</sup>, Nurcholif Diah Sri Lestari (2014) Soal Matematika Dalam *Pisa* Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember, 19 November 2014*
- Ibrohim, (2010). Apa, Mengapa dan Bagaimana *Lesson Study*: Pola Alternatif untuk Meningkatkan Efektivitas Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Calon Pendidik. Makalah disajikan dalam Workshop Pembimbingan PPL Berbasis *Lesson Study* di FS UM, Tanggal 26 Januari 2010
- Indonesia (2005). Undang-Undang Republik Indonesia Nomo 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen
- Lewis, Catherine C. (2002). *Lesson study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change*. Philadelphia, PA: Research for Better Schools, Inc.
- Saito, E., Imansyah, H. dan Ibrohim. (2005). Penerapan Studi Pembelajaran di Indonesia: Studi Kasus dari IMSTEP . Jurnal Pendidikan “Mimbar Pendidikan”, No.3. Th. XXIV: 24-32
- Saito, E., (2006). Development of school based in-service teacher training under the Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project . *Improving Schools*. Vol.9 (1): 47-59
- Sumar Hendayana, dkk. 2006. *Lesson Study. Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik*. UPI Press
- Titis Rini Chandrasari, Dinawati Trapsilasiwi, Dian Kurniati (2015). Implementasi Pembelajaran Berbasis *Lesson Study* Untuk Mengembangkan Karakter Kemandirian Belajar Siswa Kelas Vii C Smp Negeri 9 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014 Pada Sub Pokok Bahasan Garis Dan Sudut. *Jurnal Kadikma*, Vol. 6, No. 2, hal 109-118, Agustus 2015