

Pengembangan Profesional Guru Matematika SMA Melalui Sistem LSLC pada Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI di Indonesia

Rini Herlina R.¹

¹Dinas Pendidikan Sumatera Selatan

Abstrak. Rendahnya kemampuan pedagogik guru dalam melakukan proses pembelajaran matematika sangat berpengaruh pada kualitas hasil belajar peserta didik. Berdasarkan kenyataan ini, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran yang dilakukan guru. Pembelajaran yang dikembangkan seharusnya dapat mendorong kemampuan berpikir peserta didik dalam meningkatkan kreativitas, dan membangun kemandirian siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan. Penelitian ini bertujuan melihat kemampuan guru matematika antara sekolah yang terakreditasi A, B dan C di Provinsi Sumatera Selatan dan memberikan solusi bagaimana cara meningkatkan kompetensi guru dengan mendesain pelatihan guru sesuai K.13 revisi dan penerapan lima karakteristik PMRI dalam pembelajaran matematika sesuai situasi kehidupan siswa dan untuk membantu meningkatkan metode/strategi pembelajarannya yaitu dengan bekerja sama sesama pendidik lainnya menggunakan sistem Lesson Study for Learning Community, yang terdiri atas empat tahap yaitu Design (Perencanaan), Do (pelaksanaan), See (refleksi), dan Re-design yang berkelanjutan. Metoda penelitian ini adalah design research, Hasil yang diharapkan dengan penerapan sistem PMRI dan LSLC dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan guru matematika yang profesional.

Katakunci : Guru Matematika, Sekolah Terakreditasi, Desain Pelatihan Guru, PMRI, LLLC

1. Pendahuluan

Rendahnya kemampuan pedagogik guru dalam melakukan proses pembelajaran matematika sangat berpengaruh pada kualitas hasil belajar peserta didik. Berdasarkan kenyataan ini, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran yang dilakukan guru. Pembelajaran yang dikembangkan seharusnya dapat mendorong kemampuan berpikir peserta didik dalam meningkatkan kreativitas, dan membangun kemandirian siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan.

Berbagai jenis penilaian dilakukan secara internasional yang dapat dijadikan tolok ukur untuk mengetahui sejauh mana kemampuan guru dalam bersaing di era globalisasi dan untuk mengevaluasi sistem pembelajaran.

Terkait dengan isu perkembangan guru di tingkat internasional, menurut hasil Survey United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), terhadap kualitas guru di Negara-negara berkembang di Asia Pacific, Indonesia menempati peringkat 10 dari 14 negara. Sedangkan untuk para guru, kualitasnya berada pada level 14 dari 14 negara berkembang.

Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) menyatakan bahwa hasil uji kompetensi guru tahun 2015 terhadap 2.430.427 guru, menunjukkan rata-rata nasional belum mencapai target, yakni 53,05 dari target 55. Nilai kemampuan profesional 54,77; sedangkan nilai rata-rata kompetensi pedagogik 48,94. Hanya ada 7 provinsi yang mencapai nilai rata-rata nasional, yakni Daerah Istimewa Yogyakarta (62,58), Jawa Tengah (59,10), DKI Jakarta (58,44), Jawa Timur (56,73), Bali (56,13), Bangka Belitung (55,13), dan Jawa Barat (55,06). Terendah rata-rata di salah satu provinsi di luar Jawa, hanya mencapai angka 41,96 (Kemendikbud, 2016). Hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) ini dapat digunakan sebagai refleksi kualitas guru Indonesia. Sementara itu, Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan menyatakan bahwa target nilai rata-rata UKG tahun 2016 sebesar 65, sehingga menuntut upaya dan kerja keras guna pencapaiannya. Upaya peningkatan kualitas harus dilakukan, antara lain dengan penyiapan guru profesional melalui penyelenggaraan pendidikan penghasil guru yakni di LPTK (Kemendikbud).

Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK) Kemendikbud, Surapranata (2015) mengatakan, jika dirinci lagi untuk hasil UKG untuk kompetensi bidang pedagogik saja, rata-rata nasional hanya 48,94, yakni berada di bawah standar kompetensi minimal (SKM), sebesar 55. Bahkan untuk bidang pedagogik ini, hanya ada satu provinsi yang nilainya di atas rata-rata nasional sekaligus mencapai SKM, yaitu DI Yogyakarta (56,91). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pedagogik yakni terkait dengan 'cara mengajar' guru yang kurang baik

Kompetensi guru sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 Pasal 8 yaitu meliputi: (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi sosial, dan (4) kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran, sedangkan kompetensi profesional merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya yang diampunya. Keempat kompetensi guru tersebut dapat dilihat dalam pembelajaran. Ketika pembelajaran berlangsung, penguasaan keempat kompetensi tersebut akan dapat diketahui. Terutama pada kompetensi profesional dan kompetensi pedagogik yang akan lebih banyak berperan dalam pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan kemampuan guru menguasai materi pembelajaran serta bagaimana mengajarkan materi tersebut kepada siswanya sehingga dapat diterima secara efektif

Saat ini Kurikulum 2013 revisi telah beberapa kali mengalami penyempurnaan terutama pada Standar Proses dan Standar Penilaian, hal ini diharapkan guru dalam melakukan proses pembelajaran dan penilaian dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS), karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran, dan memiliki prinsip-prinsip berpikir seperti pada PISA. Namun dalam proses pembelajarannya guru belum mampu menciptakan suasana belajar dimana matematika itu harus dekat dengan peserta didik dan relevan dengan situasi kehidupan peserta didik sehari-hari.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan kurikulum 2013 revisi adalah dengan pendekatan pembelajaran PMRI (Guru Matematika Realistik Indonesia), Situasi kehidupan

peserta didik bukan hanya sebatas apa yang nyata pada pandangan peserta didik tetapi juga semua hal yang dapat dibayangkan peserta didik, terjangkau oleh imajinasinya (Putri, 2015).

Masalah yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika sesuai dengan fungsi guru yaitu masalah-masalah yang berpotensi mengembangkan kemampuan literasi matematis (Stacey, 2011).

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik tidak hanya dapat diterapkan dalam pembelajaran tetapi juga dapat melalui pemberian soal. 10. Zulkardi dan Putri (2010) menganjurkan untuk mendesain soal PISA dan menggunakannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas, sejalan dengan karakteristik dari PMRI. Hal ini sesuai dengan tuntutan Undang-Undang guru dan Dosen yang menyatakan bahwa guru harus mampu mengembangkan materi sendiri, terutama mengembangkan materi pembelajaran menggunakan konteks yang dekat dengan peserta didiknya (Putri, 2015). Dengan adanya berbagai macam konteks, dapat menambah wawasan sesuai dengan perkembangan abad ke 21 (OECD, 2016).

Berdasarkan pengalaman Jepang, (Masaki, 2012), dalam melaksanakan pembinaan profesionalisme guru ternyata Lesson Study dapat meningkatkan profesionalisme guru, sekarang dengan nama Lesson Study for Learning Community (LSLC) yaitu suatu sistem pembinaan profesi guru melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang pada akhirnya tercipta interaksi yang dinamis antar guru sehingga kreatifitas dan motivasi terbangun secara terus menerus. Hal ini akan maksimal dengan pelatihan guru tentang konsep dan cara penerapan LSLC dan PMRI, untuk itu dalam penelitian ini akan dibahas : Desain pelatihan guru Profesional dengan PMRI dan LSLC.

2. Kajian Teori

2.1 Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Salah satu pendekatan yang sesuai dengan Kurikulum 2013 adalah Pendekatan PMRI (Putri, 2013). PMRI atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia adalah salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan di Indonesia sejak tahun 2011 (Zulkardi & I, 2010). Menurut Putri R.I (2011), PMRI adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang akan menggiring siswa memahami konsep matematika dengan mengkonstruksi sendiri melalui pengetahuan sebelumnya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-harinya, dengan menemukan sendiri konsep tersebut, maka diharapkan belajar siswa menjadi bermakna. Menurut Zulkardi dan Putri (2010), Realistic Mathematic Education (RME) adalah suatu teori pembelajaran yang berkembang di negara Belanda sejak tahun 1970-an dan banyak dipengaruhi oleh pandangan Hans Freudenthal tentang ilmu matematika. Adapun dua pandangan tersebut yaitu : (1) Matematika harus dihubungkan dengan realitas; dan (2) Matematika sebagai aktivitas manusia (Zulkardi & I, 2010). PMRI atau RME adalah teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang “real” atau pernah dialami siswa, menekankan keterampilan proses (doing mathematics), berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (student inventing) sebagai kebalikan dari (teacher telling) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan permasalahan baik secara individu maupun kelompok (Zulkardi & I, 2010). Dalam PMRI, peran guru tak lebih dari seorang fasilitator, moderator, dan evaluator sementara peran siswa lebih banyak dan aktif untuk berfikir, mengkomunikasikan argumentasinya, membertarakan jawaban mereka, serta melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat atau strategi orang lain (Zulkardi & I, 2010).

2.1.1 Tiga prinsip utama dan lima karakteristik. Adapun tiga prinsip dalam PMRI menurut Zulkardi & Putri (2010) yaitu:

a) Guided reinvention and didactical phenomenology

Karena dalam PMRI matematika adalah sebagai aktivitas manusia, maka Guided reinvention dapat diartikan bahwa siswa hendaknya dalam belajar matematika harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan prosedur secara informal. Pengajaran yang dilakukan menggunakan konteks atau situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika dan nyata terhadap kehidupan siswa.

b) Progressive mathematization

Situasi yang berisikan fenomena yang dijadikan bahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan yang nyata terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal. Dalam hal ini dua macam matematisasi haruslah dijadikan dasar untuk berangkat dari tingkat belajar matematika secara real ke tingkat belajar matematika secara formal.

c) Self-developed models

Peran dari Self-developed models adalah untuk menjembatani siswa dari situasi real ke situasi konkrit, atau dari informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan lingkungan siswa. Dengan generalisasi dan formalisasi model tersebut akan berubah menjadi model-of masalah tersebut. Model-of akan bergeser menjadi model-for dengan masalah yang sejenis. Pada akhirnya akan menjadi model dalam formal matematika.

2.1.2 Lima karakteristik dalam PMRI menurut Zulkardi (2002) adalah sebagai berikut:

a) Menggunakan masalah kontekstual

Masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana matematika yang diinginkan dapat muncul.

b) Menggunakan model atau jembatan dengan instrument vertikal

Perhatian di arahkan pada pengembangan model, skema dan simbolisasi dari pada hanya mentransfer rumus atau matematika formal secara langsung.

c) Menggunakan kontribusi siswa

Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari konstruksi siswa sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal ke arah yang lebih formal atau standar.

d) Interaktivitas

Negosiasi secara eksplisit, intervensi, kooperasi dan evaluasi sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal siswa digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal.

e) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya

Pendekatan holistik, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keterintegrasian harus di eksploitasi dalam pemecahan masalah.

2.2 Lesson Study for Learning Community (LSLC)

Pembelajaran dapat *didesign* secara sistematis melalui kegiatan Pembelajaran berbasis Lesson Study merupakan salah satu pendekatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berasal dari Jepang. Pada kegiatan Lesson Study sekelompok guru (mata pelajaran yang sama) secara kolaboratif dan berkesinambungan melaksanakan, mengobservasi, dan melaporkan hasil pembelajaran. Lesson Study yang membangun Learning Community akan membuat guru semakin bersemangat untuk meningkatkan kualitas mengajar dari dalam dirinya, hal inilah yang nantinya akan berlanjut pada peningkatan profesionalitasnya. Dengan pembelajaran secara kolaboratif, guru dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari dirinya dalam hal mengajar, sehingga guru akan selalu ingin membenahi dirinya menjadi lebih baik (Chandrasari, Trapsilasiwi, Kurniati, 2015: 110).

Menurut Widiadi dan Utami (2016), pembelajaran akan lebih berharga jika guru bisa saling belajar bersama yaitu dengan melalui tiga cara, pertama guru secara kolaboratif dan kolegal merancang pembelajaran bersama-sama, kedua mengamati pembelajaran yang telah dirancang bersama, dan ketiga diakhiri dengan kegiatan refleksi hasil pengamatan pembelajaran.

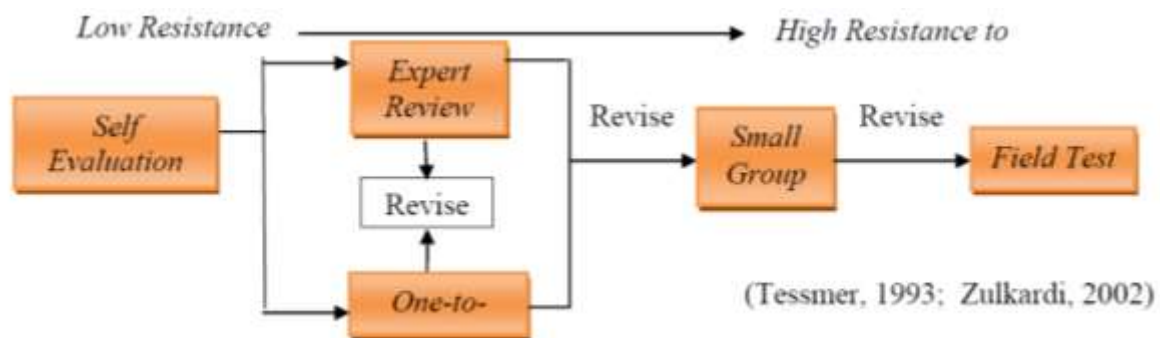
Lesson Study merupakan model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan asas-asas kolegalitas dan mutual learning untuk membangun learning Community (Suryaningtyas & dkk, 2014). Lesson Study dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu Plan (Perencanaan), Do (Pelaksanaan), dan See (Refleksi) yang berkelanjutan (Hendayana, 2007).

Selain konteks, ada hal penting lainnya yang perlu diperbaiki yaitu sistem pembelajaran, yang mana sebagian besar sekolah menerapkan sistem pembelajaran konvensional dan sistem yang membuat siswa saling bersaing antar sesama temannya, tidak mau saling tolong-menolong karena takut nilainya akan kalah dengan siswa yang ditolongnya, hal tersebut mengakibatkan siswa yang kemampuannya kurang akan sulit berkembang. Maka dari itu, kita perlu menerapkan sebuah sistem pembelajaran yang baru yaitu sistem Lesson Study for Learning Community (LSLC), sebuah sistem pembelajaran dari Jepang yang membuat siswa saling belajar (belajar dan mengajarkan), dimana siswa yang kurang paham akan meminta tolong kepada temannya yang sudah paham untuk mengajarnya dengan mengatakan “Tolong Ajari Aku”, selain siswanya yang saling tolong-menolong, sesama guru mata pelajaran pun saling tolong menolong dalam merancang perangkat pembelajaran (Sato, 2014).

3. Pembahasan

Metode dalam penelitian ini yaitu *design research* dengan jenis penelitian pengembangan (*development study*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *design* pelatihan guru menuju guru yang profesional, serta melihat bagaimana efek potensial dari *design* yang telah dikembangkan terhadap kemampuan literasi matematis guru matematika di SMA yang terakreditasi A,B,C Selanjutnya, pengembangan soal PMRI menggunakan metode *development research* tipe *formative research* (Zulkardi, 2002).

Setelah guru mengembangkan soal berbasis PMRI, selanjutnya pembelajaran menggunakan sistem LSLC, dengan tahapan sbb :



Gambar 1 Metode Development Research

a) Fase Pertama: Plan (Perencanaan)

Pada fase ini dilakukan identifikasi masalah yang ada di kelas yang akan digunakan untuk kegiatan Lesson Study dan perencanaan alternatif pemecahannya. Identifikasi masalah dalam rangka perencanaan pemecahan masalah tersebut berkaitan dengan pokok bahasan (materi pelajaran) yang relevan dengan kelas dan jadwal pelajaran, karakteristik siswa dan suasana kelas, metode/pendekatan pembelajaran, media, alat peraga, dan evaluasi proses dan hasil belajar. Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan diskusi perencanaan pemecahannya, selanjutnya disusun dan dikemas dalam suatu perangkat pembelajaran yang terdiri atas: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Petunjuk Pelaksanaan Pembelajaran (Teaching Guide), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), media atau alat peraga pembelajaran, instrumen penilaian proses dan hasil pembelajaran, dan lembar observasi pembelajaran. Penyusunan perangkat pembelajaran ini dapat dilakukan oleh seorang guru atau beberapa orang guru matematika atas dasar kesepakatan tentang aspek-aspek pembelajaran yang direncanakan sebagai hasil dari diskusi. Hasil penyusunan perangkat pembelajaran tersebut perlu dikonsultasikan dengan peneliti, dosen, guru yang dipandang pakar dalam kelompoknya untuk disempurnakan.

b) Fase Kedua: Do (Pelaksanaan)

Pada fase ini seorang guru matematika yang telah ditunjuk (disepakati) oleh kelompoknya, melakukan implementasi rencana pembelajaran (RPP) yang telah disusun tersebut, di kelas. Pakar dan guru lain melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan dan perangkat lain yang diperlukan. Para observer ini mencatat hal-hal positif dan negatif dalam proses pembelajaran, terutama dilihat dari segi tingkah laku siswa. Selain itu (jika memungkinkan), dilakukan rekaman video (audio visual) yang mengclose-up kejadian-kejadian khusus (pada guru atau siswa) selama pelaksanaan pembelajaran. Hasil rekaman ini berguna nantinya sebagai bukti autentik kejadian-kejadian yang perlu didiskusikan dalam tahap refleksi atau pada seminar hasil Lesson Study, disamping itu dapat digunakan sebagai bahan diseminasi kepada khalayak yang lebih luas.

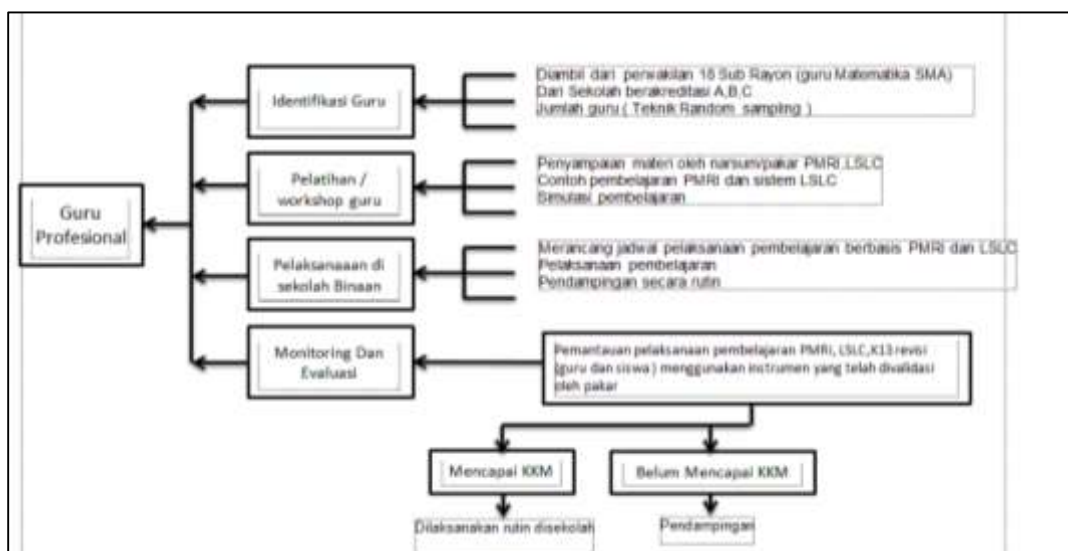
c) Fase Ketiga: See (Refleksi)

Selesai praktik pembelajaran, segera dilakukan refleksi. Pada tahap refleksi ini, guru matematika yang tampil dan para observer serta pakar mengadakan diskusi tentang pembelajaran yang baru saja dilakukan. Diskusi ini dipimpin oleh Peneliti, Kepala Sekolah, Koordinator kelompok, atau guru yang ditunjuk oleh kelompok. Pertama guru yang melakukan implementasi rencana pembelajaran diberi kesempatan untuk menyatakan kesan-kesannya selama melaksanakan pembelajaran, baik terhadap dirinya maupun terhadap siswa yang dihadapi. Selanjutnya observer (guru lain dan pakar) menyampaikan hasil analisis data observasinya, terutama yang menyangkut kegiatan siswa selama berlangsung pembelajaran yang disertai dengan pemutaran video hasil rekaman pembelajaran. Selanjutnya, guru yang melakukan implementasi tersebut akan memberikan tanggapan balik atas komentar para observer. Hal yang penting pula dalam tahap refleksi ini adalah mempertimbangkan kembali rencana pembelajaran yang telah disusun sebagai dasar untuk perbaikan rencana pembelajaran berikutnya. Apakah rencana pembelajaran tersebut telah sesuai dan dapat meningkatkan performance keaktifan belajar siswa. Jika belum ada kesesuaian, hal-hal apa saja yang belum sesuai, metode pembelajarannya, materi dalam LAS, media atau alat peraga, atau lainnya. Pertimbangan-pertimbangan ini digunakan untuk perbaikan rencana pembelajaran selanjutnya.

d) Fase ke empat : *Re- design*

Pada tahapan ini semua hasil diskusi dievaluasi dan *re- design* sesuai kelemahan yang ada pada tahap Plan, Do dan See. Untuk selanjutnya melakukan hal yang sama hingga kompetensi guru matematika yang diharapkan dapat tercapai.

Desain Pelatihan/ Workshop Guru sebagai berikut :



Gambar 2 Desain Pelatihan/Workshop Guru

4. Kesimpulan

Penelitian ini baru pada tahap preliminary, diharapkan Pelatihan guru Profesional berbasis PMRI dan sistem LSLC apabila dilakukan secara berkesinambungan, dapat membantu guru matematika memfokuskan persiapan pembelajarannya dengan prinsip dan karakteristik PMRI, sehingga jauh lebih baik dan prinsip yang ada pada LSLC, berkolaborasi antar sesama guru memiliki banyak kesempatan untuk membuat bermakna ide-ide guru dalam praktik pembelajarannya sehingga dapat mengubah perspektif tentang pembelajaran, dan belajar praktik pembelajaran dari perspektif siswa. Selain mempermudah guru berkonsultasi kepada pakar (saat pelatihan) dalam hal pembelajaran juga dapat menyelesaikan masalah yang timbul saat mengalami kesulitan materi pelajaran. Sehingga pada saatnya dapat meningkatkan mutu guru menjadi guru yang profesional dan mutu pembelajaran yang pada gilirannya berakibat pada peningkatan mutu lulusan (siswa).

5. Daftar Pustaka

- [1] Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research . In *Design Approches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Klower Academic Publisher.
- [2] Hendayana, d. (2007). *Lesson Study Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik (Pengalaman IMSTEP-JICA)*. Bandung: UPI Press.
- [3] Indonesia, R. (2005). *Undang-undang no. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- [4] Kemdikbud. (n.d.). Retrieved Oktober 10, 2018, from <http://www.kemdikbud.go.id>
- [5] Kemdikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Matematika*. Kemdikbud.
- [6] Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Masaki, S. (2012). *Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama:Praktek "Learning Community"*.
- [7] Nasional, D. P. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas RI.
- [8] OECD. (2016). *PISA 2015 : Indonesia*. OECD.
- [9] Putri, R. I. (2011). Pembelajaran Materi Bangun Datar melalui Cerita menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*.18 (2), 234-239.
- [10] Putri, R. I. (2013). Evaluasi Program Pelatihan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bagi Guru Matematika Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan (1)* (pp. 522-527). Palembang: UNSRI.
- [11] Putri, R. I. (2015). Penilaian dalam Pendidikan Matematika di Indonesia Lokal, Nasional dan Internasional. Palembang.
- [12] Sato, M. (2014). Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama Praktek "Learning Community".
- [13] Stacey, K. (2011). The View of Mathematics Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education (Indo-MS_JME)*, Vol.2 : 1-24.
- [14] Suryaningtyas, W., & dkk. (2014). Implementasi lesson study Berbasis Karakter pada Mata Kuliah Statistika Dasar dengan Menggunakan Media "gabuz". *Didaktis*.14(1). *Didaktis (1)*, 45 - 65.
- [15] Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluations : Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page.

- [17] Widiadi, A. N., & Utami , I. W. (2016). Praksis Lesson Study for Learning Community dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Sekolah Menengah Pertama melalui Kolaborasi Kolegial Guru dan Dosen. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 77 - 88.
- [18] Zulkardi. (2002). *Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers*. Palembang.
- [19] Zulkardi, & I, P. R. (2010). Pengembangan Blog Support untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Inovasi Perekayasa Pendidikan (JIPP)*, 1-24.