

**Kode>Nama Rumpun Ilmu\*: 772/Pendidikan Matematika**

**LAPORAN AKHIR  
HIBAH PROFESI**



**PENGEMBANGAN PROFESIONALISME GURU MELALUI *LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY* (LSLC) DI SUMATERA SELATAN**

**TIM PENGUSUL**

**Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, 0011086901  
Dra. Umi Chotimah, M.Pd., Ph.D 0021126302  
Dr. Sri Sumarni, M.Pd. 0001015941**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
NOVEMBER, 2018**

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Perubahan kurikulum yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara kurikulum Indonesia dengan negara lain. *Programme for International Student Assessment* (PISA) merupakan sebuah penilaian secara internasional terhadap keterampilan dan kemampuan dalam literasi membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematics literacy*), dan sains (*science literacy*) pada siswa sekolah yang berusia 15 tahun dan diselenggarakan setiap 3 tahun sekali (OECD, 2013). Anak Indonesia kurang dibiasakan dengan soal-soal yang menuntut pemikiran tingkat tinggi di sekolah sehingga ketika ketemu soal-soal PISA yang menuntut kemampuan modeling, problem solving, dan argumentasi mereka tidak mampu (Kemendikbud, 2014; Zulkardi, 2016). Permendikbud No. 68 tentang Kurikulum SMP/MTs, capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan dalam setiap kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Begitu juga cara belajar mereka kurang dibiasakan berfikir tapi lebih banyak diberitahu, kurang diberi kesempatan untuk bekerjasama, diskusi dan komunikasi strategi dan solusinya (Zulkardi, 2015).

Beberapa asumsi dan dugaan muncul kepermukaan seperti kurangnya pemahaman guru atau calon guru terhadap apa, mengapa dan bagaimana PISA. Begitu juga cara belajar mereka kurang dibiasakan berfikir tapi lebih banyak diberitahu, kurang diberi kesempatan untuk bekerjasama, diskusi dan komunikasi strategi dan solusinya (Zulkardi, 2015).

Masalah peningkatan kemampuan guru dalam mengajar tidak dapat lepas dari masalah praktek kegiatan pembelajaran (Sato, 2014; Putri, 2017). Guru dituntut untuk mampu menguasai kurikulum, menguasai materi, menguasai metode, dan tidak kalah pentingnya guru juga harus mampu mengelola kelas sedemikian rupa sehingga pembelajaran berlangsung secara aktif, inovatif dan menyenangkan. Selain itu penggunaan media dalam pembelajaran mampu menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dalam hal penyampaian materi, membantu siswa memahami materi, menyajikan informasi dengan menarik, mempermudah

dalam penafsiran, serta memadatkan informasi (Angkowo, 2007). Hal ini sejalan hasil penelitian Meryansumayeka (2008) bahwa pengembangan video pembelajaran dapat mendukung keefektifan pembelajaran di kelas.

Sementara itu di LPTK ada beberapa inovasi yang sedang digalakkan yaitu pengembangan kurikulum yang harus disesuaikan dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan KKNI. Sedangkan untuk kerja kolaborasi digunakan pendekatan pengembangan profesi yang disebut Lesson Study dimana sesama anggota tim saling bantu mulai dari merencanakan persiapan pembelajaran, pelaksanaan dan refleksi baik hasil maupun produk. Lesson Study dapat membentuk siswa untuk aktif dan kreatif dalam belajar. Pencapaian simultan kualitas dan kesetaraan mendorong pengembangan kemampuan profesional dan kejuruan guru, dan sekolah saat ini menjadi tempat guru-guru sebagai professional pendidikan yang saling membelajarkan (Sato, 2014). Sehingga sangat diperlukan mereformasi sekolah melalui *Lesson Study for Learning Community*.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengintegrasikan antara *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) dengan *Colaborative Learning* untuk mengembangkan profesionalisme guru di PAUD, Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah di Sumatera Selatan.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Sosialisasi Lesson Study for Learning Community (LSLC) terhadap guru Pendidikan Usia Dini (PAUD), Sekolah Dasar (SD), dan Sekolah Menengah di Sumatera Selatan.
2. Menghasilkan perangkat pembelajaran melalui *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) yang valid dan praktis di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Sekolah Dasar (SD) dan Menengah di Sumatera Selatan.
3. Mengetahui peran perangkat pembelajaran melalui *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) untuk membantu siswa memecahkan masalah di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Sekolah Dasar (SD) dan Menengah, di Sumatera Selatan.

Perangkat Pembelajaran di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD), Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) melalui *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) yang meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; (2) Bahan Ajar; (3) Media Pembelajaran; (4) Assessment materials; (5) Video Pembelajaran.

### C. Urgensi (Keutamaan) Penelitian

Salah satu isu terkini adalah selain menurunnya daya saing bangsa pada bidang pendidikan matematika juga bagaimana menyiapkan guru matematika PAUD, SD, dan SMP/SMA yang mampu mengajarkan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Dalam penelitian ini akan difokuskan pada sosialisasi LSLC, pengembangan perangkat pembelajaran yang akan meningkatkan kemampuan siswa melalui LSLC di PAUD, SD dan SMP/SMA di Sumatera Selatan serta mengetahui peran dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Dalam penelitian ini akan melibatkan dua orang Doktor, satu orang mahasiswa Program Doktor Pendidikan Matematika yang sedang menyusun disertasi dan dua orang mahasiswa Program Magister Pendidikan Matematika dengan materi yang terkait dengan Teori Pembelajaran PMRI, melalui LSLC di sekolah (data mahasiswa terlampir).

Agar pelaksanaan penelitian ini terukur, peneliti membuat rencana target capaian tahunan yang dapat dilihat pada Table 1 berikut.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian	
		Tahun ke-1	Tahun ke-2
1.	Publikasi Ilmiah - Tahun ke-1: 3 artikel Seminar internasional SULE IC ke-3 dan 2 artikel pada jurnal internasional Terakreditasi - Tahun ke-2: 3 artikel internasional bereputasi dan 2	Prosiding terindex scopus IOP terbitan tahun 2018;	Prosiding terindex scopus IOP terbitan 2019
		<i>Journal Mathematics Education</i> Jurnal Internasional terakreditasi Dikti Sinta 1, terindex Scopus Januari 2020	<i>Journal Mathematics</i> Internasional terakreditasi Dikti Sinta 1, terindex Scopus Juli 2021

	artikel pada jurnal nasional		
No	Jenis Luaran	Indikator	
		Tahun ke-1	Tahun ke-2
2.	Pemakalah dalam temu ilmiah	ICLS ke 5 di Univ Pakuan Bogor	CERME11 di Utrecht University
		SULE IC ke-3 di Palembang	SEA DR ke-8 di Yogyakarta
		SEA DR ke 7 di Banda Aceh	
3.	Invited Speaker dalam temu ilmiah	SEA DR ke-7 di Banda Aceh	Konferensi Pendidikan Matematika ke-8 di IKIP Siliwangi
		Seminar Nasional Matematika di Padang	SEA DR ke-8 di Yogyakarta
4.	Visiting Lecturer Internasional	Utrecht University	Utrecht University
5.	Hak Kekayaan Intelektual (HKI): Hak Cipta	Buku 1 Ber ISBN untuk Lesson Study for Learning Community	Buku 2 Ber ISBN untuk materi: Share task dan Jumping Task
6.	Teknologi Tepat Guna	Draft Media video pembelajaran dan website LSLC	Draft Media video pembelajaran dan website LSLC dan LSLC Center
7.	Rekayasa Sosial	Bahan Workshop LSLC	Bahan Workshop LSLC
8.	Buku Ajar (ISBN)	Buku 1 Ber ISBN untuk Lesson Study for Learning Community	Buku 2 Ber ISBN untuk Lesson Study for Learning Community

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. *Lesson Study for Learning Community*

*Lesson Study* yang dalam bahasa Jepang disebut *Jugyokenkyu* adalah bentuk kegiatan yang dilakukan oleh seorang guru/ sekelompok guru yang bekerja sama dengan orang lain (dosen, guru mata pelajaran yang sama/ guru satu tingkat kelas yang sama, atau guru lainnya), merancang kegiatan untuk meningkatkan mutu belajar siswa dari pembelajaran yang dilakukan oleh salah seorang guru dari perencanaan pembelajaran yang dirancang bersama/sendiri, kemudian di observasi oleh teman guru yang lain dan setelah itu mereka melakukan refleksi bersama atas hasil pengamatan yang baru saja dilakukan. Refleksi

bersama merupakan diskusi oleh para pengamat dan guru pengajar untuk menyempurnakan proses pembelajaran dimana titik berat pembahasan pada bagaimana siswa belajar, kapan siswa belajar, kapan siswa mulai bosan mendapatkan pengetahuan dan kapan siswa mampu menjelaskan kepada temannya dan kapan siswa mampu mengajarkan kepada seluruh kelas. (Ridwan Johawarman, 2006).

*Lesson Study* memberi kesempatan nyata kepada para guru menyaksikan pembelajaran (teaching) dan pembelajaran atau proses belajar siswa (learning) di ruang kelas. *Lesson Study* membimbing guru untuk memfokuskan diskusi-diskusi mereka pada perencanaan, pelaksanaan, observasi/pengamatan, dan refleksi pada praktik pembelajaran di kelas. Dengan menyaksikan praktik pembelajaran yang sebenarnya di ruang kelas, guru-guru dapat mengembangkan pemahaman atau gambaran yang sama tentang apa yang dimaksud dengan pembelajaran efektif, yang pada gilirannya dapat membantu siswa memahami apa yang sedang mereka pelajari.

Karakteristik unik yang lain dari lesson study adalah bahwa lesson study menjaga agar siswa selalu menjadi detak jantung kegiatan pengembangan profesi guru. *Lesson Study* memberi kesempatan pada guru untuk dengan cermat meneliti proses belajar serta pemahaman siswa dengan cara mengamati dan mendiskusikan praktik pembelajaran di kelas. Kesempatan ini juga memperkuat peran guru sebagai peneliti di dalam kelas. Guru membuat hipotesis (misalnya, jika kami mengajar dengan cara tertentu, anak-anak akan belajar) dan mengujinya di dalam kelas bersama siswanya. Kemudian guru mengumpulkan data ketika melakukan pengamatan terhadap siswa selama berlangsungnya pelajaran dan menentukan apakah hipotesis itu terbukti atau tidak di kelas.

Ciri lain dari *Lesson Study* adalah bahwa ia merupakan pengembangan profesi yang dimotori guru. Melalui lesson study, guru dapat secara aktif terlibat dalam proses perubahan pembelajaran dan pengembangan kurikulum. Selain itu, kolaborasi dapat membantu mengurangi isolasi di antara sesama guru dan mengembangkan pemahaman bersama tentang bagaimana secara sistematis dan konsisten memperbaiki proses pembelajaran dan proses belajar di sekolah secara keseluruhan. Selain itu, *Lesson Study* merupakan bentuk penelitian yang memungkinkan guru-guru mengambil peran sentral sebagai peneliti praktik kelas

mereka sendiri dan menjadi pemikir dan peneliti yang otonom tentang pembelajaran (*teaching*) dan pemelajaran atau proses belajar siswa (*learning*) di ruang kelas sepanjang hidupnya

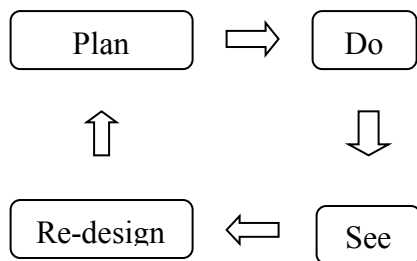
Melaksanakan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang sangat kompleks dan rumit. Untuk melakukan kegiatan pembelajaran, guru menentukan materi pelajaran dan menyusun RPP sambil memperkirakan jalan pemikiran dan reaksi siswa dalam kegiatan yang akan datang. LSBS (*Lesson Study* Berbasis Sekolah) bukanlah suatu kegiatan penelitian atau pengkajian yang dilakukan oleh para peneliti. Sebaliknya, guru dituntut untuk meninjau kembali reaksi-reaksi yang ia ambil secara refleksi sebagai “keterampilan” ketika ia melihat cara belajar siswa atau kebingungan siswa dalam pembelajaran (Isoda, 2010; Putri, 2017).

LSBS memiliki dua ciri khas, yaitu:

1. Kegiatan ini merupakan kesempatan bagi guru untuk memperoleh pengetahuan tentang materi mata pelajaran. Untuk itu, semua guru membuka kelas (*open class*) paling sedikit satu kali dalam satu tahun.
2. Kegiatan ini merupakan Lesson Study lintas mata pelajaran atau bidang studi. Artinya guru matematika juga dapat mengamati kegiatan pembelajaran guru bahasa inggris.

*Lesson Study* adalah suatu sistem kegiatan secara filosofi. Oleh karenanya, jika ada tanggapan bahwa *Lesson Study* adalah kegiatan kelompok itu salah paham. *Lesson Study* meliputi kegiatan untuk menyusun RPP, melakukan open class, refleksi dan mengarsipkan catatan kegiatan pembelajaran.

Skema kegiatan *Lesson Study* dapat dilihat pada Gambar 1.

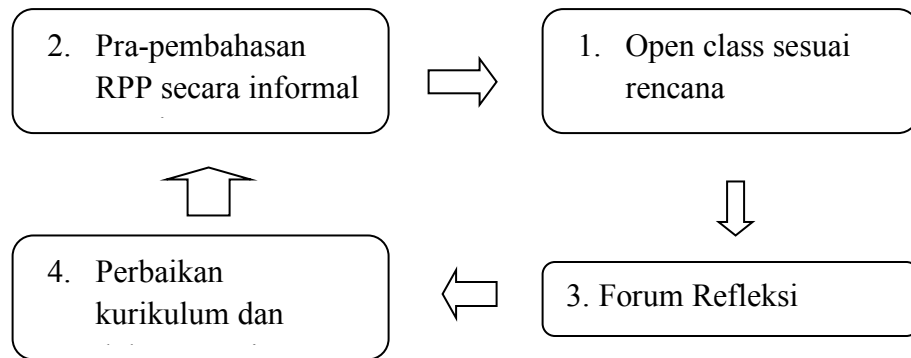


Gambar 1. Skema kegiatan *Lesson Study*

Tahap “Plan”, yakni penyusunan rencana secara informatif dalam sistem kegiatan ini, merupakan proses dimana para guru saling membahas dan mendalami materi pelajarannya,

saling mempelajari berbagai media atau alat peraga serta cara menjalankan tahap kegiatan inti. Sedangkan tahap “Do-See” adalah proses untuk para guru menemukan dan mengungkapkan permasalahan yang terjadi di kegiatan pembelajaran, dan saling belajar dan membelajarkan sesama guru tentang “keterampilan” mengajar. Peningkatan kemampuan guru dapat terwujud sepanjang sistem kegiatan tersebut berfungsi di sekolah yang bersangkutan dan terlaksananya kegiatan secara terus menerus.

Cara belajar yang utama bagi guru untuk meningkatkan kemampuan profesinya adalah dengan melakukan studi kasus mengenai cara mengajar (*Lesson Study*). Sistem kegiatan *Lesson Study* dapat digambarkan dengan empat tahap berikut.



Gambar 2. Empat Tahapan pelaksanaan *Lesson Study*

1. Pra-pembahasan RPP secara informal

Cara pelaksanaan di tahap ini tergantung pada tiap sekolah. Pada dasarnya pra-pembahasan RPP secara tidak resmi ini dapat dilakukan pada waktu istirahat/setelah jam pelajaran di ruang guru atau di ruang pertemuan. Ada tiga hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan RPP, yaitu; (a) menjelaskan apa yang harus dikuasai oleh siswa pada waktu pembelajaran, (b) menyediakan bahan dan tugas yang bermakna untuk siswa untuk belajar dan kreatif, serta menciptakan pembelajaran yang terdiri dari “tugas-eksplorasi-ekspresi” secara berturut-turut dalam proses pembelajaran, (c) membuat kegiatan pembelajaran termasuk di dalamnya kegiatan dialog dan kolaborasi.

2. *Open Class* sesuai rencana.

Ada tiga cara dalam menyelenggarakan *open class*, yaitu:



- a. Semua guru mengobservasi kelas (menonton video) dan LSBS.
  - b. Para guru yang mengajar siswa di kelas yang sama mengobservasi (menonton video) dan LSBK.
  - c. Beberapa guru mengobservasi kelas dan LS berbasis individu.
3. Forum Refleksi. Dilaksanakan sesuai dengan perencanaan.
  4. Perbaiki kurikulum dan dokumentasi. Guru model yang menyelenggarakan *open class*, *me-review* dan memperbaiki RPP berdasarkan masukan-masukan, kritik dan saran dari kolega (pengamat) di forum refleksi, dan hasil perbaikan tersebut disimpan sebagai catatan tersendiri. Sedangkan anggota pelaksana *Lesson Study* mengarsipkan dokumennya.

Agar *Lesson Study* terarah perlu adanya persepsi yang sama antar guru mengenai poin-poin penting dalam pelaksanaan *Lesson Study*.

**Poin 1: Menjamin proses pembelajaran setiap siswa**

Semua siswa dapat diikutsertakan dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir tanpa meninggalkan jam pelajaran. Untuk membina siswa yang memiliki semangat belajar, yang paling penting adalah guru tidak boleh kehilangan harapan akan potensi siswa.

**Poin 2: Bagaimanakah cara untuk mengetahui pembelajaran siswa tercapai atau siswa mengalami kebingungan**

Pembelajaran terdiri dari tiga jenis dialog, yakni dialog dengan bahan pelajaran, dialog dengan siswa lain, dan dialog dengan diri sendiri. Guru perlu merefleksikan apakah setiap dialog telah membuat siswa dapat meningkatkan pemikiran mereka.

**Poin 3: Mempraktekkan dialog dan kolaborasi secara lintas bidang mata pelajaran**

Caranya adalah dengan merefleksikan cara membangun hubungan antar siswa untuk saling menyimak satu sama lain di dalam kelas, dan mengorganisir komunikasi dialogis yang disebut sebagai pembelajaran kolaboratif dan meninjau kembali kualitas dialog dan kolaborasinya.

**B. Norma sosial dan norma matematika sosial**

Norma di kelas diproses sebagai suatu alat untuk menginterpretasikan proses di kelas dan klarifikasi bagaimana kepercayaan dan nilai siswa berkembang (Yackel and Cobb, 1996: 460), mengatur dan menstimulasi siswa, untuk membandingkan solusi siswa pada saat

diskusi kelas dan mengkomunikasikan, berargumentasi dan menjustifikasi solusi mereka (Zulkardi, 2002: 25). Penggunaan norma sosial di kelas di Indonesia memfasilitasi antara guru dan siswa dan antara siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya menjawab namun juga menjelaskan bagaimana siswa memperoleh jawabannya. sedangkan pemahaman tentang argumentasi seperti apa yang bisa diterima secara matematika merupakan contoh dari norma sosiomatematik.

Tabel 2. Perbedaan antara Norma social dan Norma Sosiomatematik  
(Yackel, E., & Cobb, P. (1996)

NORMA SOSIAL	NORMA SOSIOMATEMATIK
Siswa mempertanyakan cara berpikir siswa yang lain	Siswa mempertanyakan cara berpikir siswa yang lain yang ditekankan pada alasan, justifikasi, dan pemahaman
Siswa menjelaskan cara berpikir mereka	Siswa menjelaskan solusi yang mereka gunakan secara matematika
Siswa bekerja sama untuk memecahkan masalah	Siswa menggunakan penalaran dan pembuktian
Siswa mempertanyakan cara berpikir siswa yang lain	Siswa mempertanyakan cara berpikir siswa yang lain yang ditekankan pada alasan, justifikasi, dan pemahaman

### C. Design Research

Menurut Gravemeijer dan Eerde (2009), *design research* adalah suatu metode penelitian yang bertujuan mengembangkan *Local Instructional Theory* dengan kerja sama peneliti dan pendidik guna untuk menghasilkan kualitas pengajaran. Aktivitas peserta didik selama pengajaran berlangsung terdiri dari konjektur strategi dan pemikiran peserta didik akan dikembangkan dalam penelitian ini.

*Design research* mempunyai lima karakteristik, yaitu sebagai berikut (Akker dkk., 2006:5), yaitu:

- 1) *Interventionist*: merancang tujuan penelitian merupakan campur tangan di dunia riil. *The research aims at designing an intervention in the real world;*
- 2) *Iterative*: penelitian memasukkan suatu desain siklus pendekatan, evaluasi, dan revisi. *The research incorporates a cyclic approach of design, evaluation, and revision;*

- 3) *Process oriented*: sebuah kotak hitam dari pengukuran *input-output* dihindari, fokus dalam memahami dan memperbaiki intervensi. *A black box model of input–output measurement is avoided, the focus is on understanding and improving interventions;*
- 4) *Utility oriented*: kebaikan suatu desain adalah diukur, dalam bagian, oleh kepraktisannya untuk pengguna dalam konteks riil. *The merit of a design is measured, in part, by its practicality for users in real contexts; and*
- 5) *Theory oriented*: desain adalah (pada sebagian terakhir) didasarkan masalah secara teoritis, dan pengujian lapangan dari desain menambah untuk membangun teori. *The design is (at least partly) based upon theoretical propositions, and field testing of the design contributes to theory building.*

Pada *design research* terdapat dua aspek penting, dimana keduanya diarahkan pada aktivitas dalam kegiatan pembelajaran peserta didik. Dua aspek tersebut sebagai berikut :

a. *Hypothetical Learning Trajectory*

*Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) merupakan instrumen yang digunakan untuk memandu proses penelitian. Menurut Bakker (2004), HLT terdiri dari komponen: (1) tujuan pembelajaran yang mendefinisikan arah (tujuan Pembelajaran), (2) kegiatan belajar, dan (3) hipotesis proses belajar untuk memprediksi bagaimana pikiran dan pemahaman siswa akan berkembang dalam konteks kegiatan belajar.

b. *Local Instructional theory*

*Local Instructional theory* (LIT) merupakan teori tentang proses dimana peserta didik mempelajari suatu topik matematika dan teori tentang media atau perangkat yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran topik tersebut (Gravemeijer dan van Eerde, 2009).

#### **D. Pendekatan *Scientific***

Metode *scientific* pertama kali diperkenalkan ke ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada metode laboratorium formalistik yang mengarah pada fakta – fakta ilmiah (Hudson, 1996; Rudolph, 2005). Metode *scientific* ini memiliki karakteristik “*doing science*”. Metode ini memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan

kegiatan pembelajaran (Maria Varelas and Michael Ford, 2008: 31 dalam Khasanah, dkk, 2014:17). Hal inilah yang menjadi dasar dari pengembangan kurikulum 2013 di Indonesia.

Atsnan dan Gazali (2013:429) mengungkapkan pendekatan *scientific* diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah. Dalam konsep pendekatan *scientific* yang disampaikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), dipaparkan minimal ada 7 (tujuh) kriteria dalam pendekatan *scientific*. Ketujuh kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira – kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
2. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru – siswa terbebas dari prasangka yang serta – merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
3. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.
4. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.
5. Mendorong dan menginspirasi siswa dalam memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.
6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, tetapi menarik sistem penyajiannya.

Proses pembelajaran *scientific* merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013:35).

### **1) Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific***

Kemendikbud (2013) menyebutkan tentang tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut, yaitu :

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide.
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.

### **2) Prinsip-Prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific***

Daryanto (2014:58) menyebutkan beberapa prinsip pendekatan *scientific* dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut :

1. Pembelajaran berpusat pada siswa
2. Pembelajaran membentuk *students self concept*
3. Pembelajaran terhindar dari verbalisme
4. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip
5. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa
6. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru

### **3) Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific***

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A tentang pedoman umum pembelajaran, adalah sebagai berikut :

#### **(a) Mengamati (Observasi)**

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Dengan metode observasi ini siswa dapat menemukan fakta bahwa ada

hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. Dalam proses mengamati ini, siswa melibatkan seluruh panca indera yang dimilikinya. Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata maupun melalui media, siswa senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran sebagaimana dikemukakan dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (2013: 13), guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan siswa untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.

#### **(b) Menanya**

Dalam kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil pengamatan. Dari kegiatan kedua dalam pendekatan *scientific* ini dihasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu siswa. Semakin terlatih dalam bertanya maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru dan siswa. Kegiatan menanya dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (2013: 13) adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.

Adapun fungsi bertanya dalam Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013: 212) adalah sebagai berikut. “(1) Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian siswa tentang suatu tema atau topik pembelajaran, (2) mendorong dan menginspirasi siswa untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri, (3) mendiagnosis kesulitan belajar siswa sekaligus menyampaikan rencana untuk mencari solusinya, (4) membangkitkan keterampilan siswa dalam berbicara,

mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar, (5) mendorong partisipasi siswa dalam berdiskusi, beragumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik kesimpulan, (6) membiasakan siswa berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul, (7) melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.”

### **(c) Mengumpulkan Informasi**

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari kegiatan bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu siswa dapat membaca buku atau sumber yang lebih banyak, dan memperhatikan fenomena atau objek dengan lebih teliti. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (2013: 13), aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek atau kejadian, aktivitas wawancara dengan narasumber dan sebagainya.

### **(d) Mengasosiasikan**

Kegiatan mengasosiasi atau mengolah informasi dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (2013: 13), adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dimaksudkan untuk menambah keluasan dan kedalaman informasi serta mencari solusi dari berbagai sumber. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan. Aktivitas ini juga diistilahkan sebagai kegiatan menalar, yaitu proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Aktivitas menalar banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran

merujuk pada kemamuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia.

#### **(e) Mengomunikasikan**

Mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan yang berhasil dikumpulkan atau menyampaikan hasil penyelidikan, yang dapat dikembangkan dengan cara menghimpun informasi dari grafik atau gambar yang menjelaskan objek secara rinci (Winarni, 2012: 144-145). Komunikasi yang jelas dan tepat merupakan dasar untuk semua kegiatan ilmiah. Dalam mengkomunikasikan sesuatu dapat disampaikan secara lisan maupun tertulis. Pada pendekatan *scientific* guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar siswa atau kelompok siswa tersebut. Kegiatan mengkomunikasikan dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (2013: 37), adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

#### **E. PMRI: Prinsip, Karakteristik dan Lingkungan belajar**

Matematika bukan hanya materi yang ditransfer oleh guru ke siswa. Siswa seharusnya tidak dianggap sebagai penerima pasif yang hanya menerima materi matematika dengan sekedar menggunakan rumus dan prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan, tetapi lebih dari itu siswa diberi kesempatan dan dibimbing ke dalam situasi untuk menemukan kembali (*reinvent*) konsep matematika dengan cara mereka sendiri.

Untuk menjalankan tuntutan profesionalisme guru tersebut, agar siswa aktif dalam pembelajaran, kemudian dalam pembelajaran harus menggunakan konteks, bergerak mulai



dari hal yang informal menuju hal yang lebih formal dan sesuai dengan tuntutan desain. Peningkatan pada proses pembelajaran matematika telah dilaksanakan melalui berbagai pembaharuan dan inovasi agar pembelajaran matematika yang diajarkan dapat menstimulasi peserta didik untuk mencari, melakukan penyelidikan, dan memaknai sendiri. Pembelajaran matematika akan menarik dan bermakna bagi peserta didik, jika dimulai dari sesuatu yang nyata dan sesuai dengan pengalaman mereka.

Di dalam Kurikulum 2013 dikatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidiyah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Untuk itu dibutuhkan proses pembelajaran yang bisa mencapai kompetensi tersebut. Hal ini sesuai juga dengan Karakteristik pembelajaran kurikulum 2013 sarannya mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Esensi dari kurikulum 2013 adalah menitikberatkan untuk motivasi siswa melakukan observasi, bertanya dan bernalar. Standar proses yang terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta (Kemendikbud. 2013). Hal ini jelas sesuai bahwa siswalah yang sekarang menjadi pusat dalam proses pembelajaran. Siswa diharapkan dapat membangun sendiri pemahaman tentang materi yang diajarkan sehingga dapat menguatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.

Sejalan dengan hal itu untuk mata pelajaran Matematika dapat digunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki karakter diantaranya menggunakan kontribusi siswa (Soedjadi, R, 2007). PMRI diadaptasi dari teori belajar *Realistic Mathematic Education (RME)* di Belanda, RME lahir gagasan Freudental yang mengusulkan perlunya menghubungkan matematika dengan situasi sehari-hari siswa. PMRI telah disesuaikan dengan kondisi keadaan geografis di Indonesia (Sembiring, 2010).

Penggunaan pendekatan PMRI telah berlangsung sejak 2001 (Zulkardi, Putri, 2006) dan telah banyak digunakan dalam upaya memperbaiki minat siswa, sikap dan hasil belajar.

### **1) Prinsip dan Karakteristik PMRI**

Tiga prinsip PMRI yaitu: (a) *Guided reinvention and didactical phenomenology*; (b) *Progressive mathematization*; dan (c) *Self-developed models*

PMRI mempunyai lima karakteristik (Zulkardi, 2002). Secara ringkas kelimanya adalah:

- 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 instrumen 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 mereka 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) Lingkungan Belajar PMRI**

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia adalah teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang '*real*' atau pernah dialami siswa, menekankan ketrampilan 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 masalah baik secara individu maupun kelompok. Pada pendekatan ini peran guru tak lebih dari seorang fasilitator, moderator, atau evaluator, sementara peran siswa lebih banyak dan aktif untuk

berfikir, mengkomunikasikan argumentasinya, menjustifikasi jawaban mereka, serta melatih nuansa demokrasi dengan menghargai strategi atau pendapat teman lain.

PMRI banyak diwarnai oleh pandangan Freudenthal tentang matematika. Dua pandangan penting beliau adalah *matematika harus dihubungkan dengan realitas dan matematika sebagai aktivitas manusia* (Freudenthal, 1991). Pertama, matematika harus dekat terhadap siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kedua, matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika.

## F. Road Map Penelitian

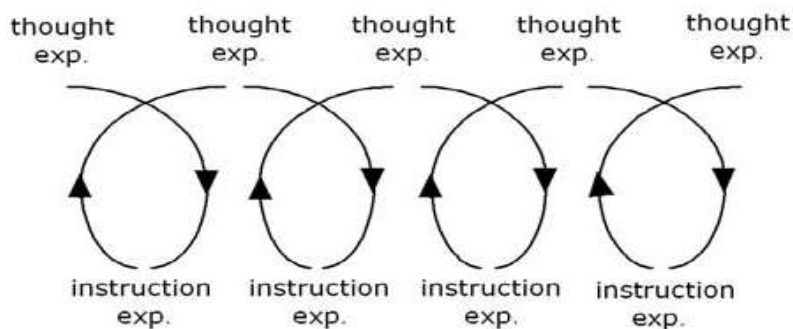


### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

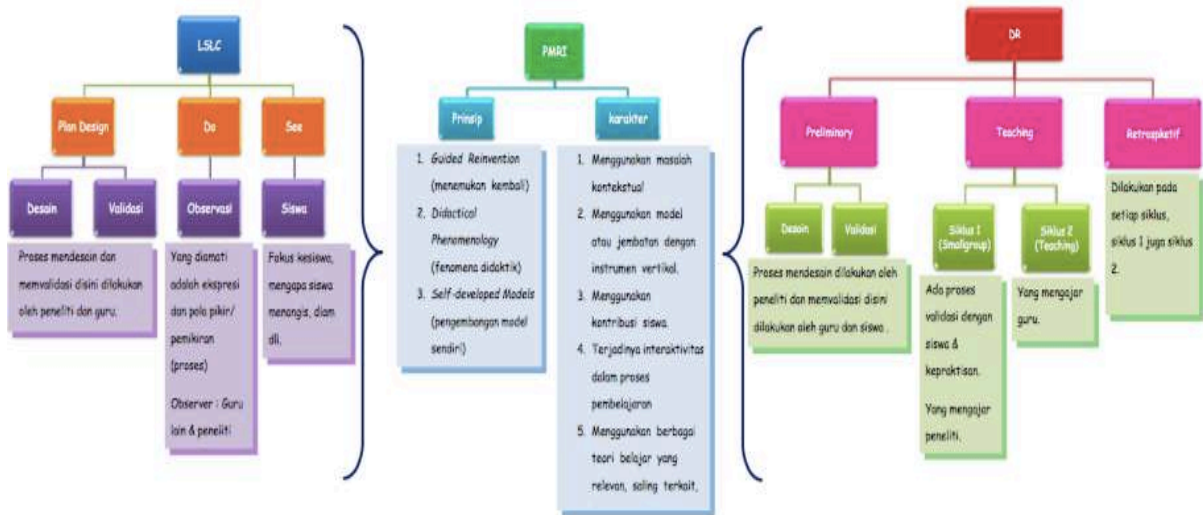
Penelitian ini menggunakan system *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) dengan skema kegiatan *Lesson Study*: Plan, Do See dan Redesign. Metode penelitian riset pengembangan atau *design research* tipe development studies. Dengan metode ini akan dihasilkan produk dan proses ilmiah atau *guidelines* dalam menyelesaikan produk tersebut (Akker, 2006).

Prosesnya dimulai dengan peneliti melakukan eksperimen pemikiran (*thought experiment*) berdasarkan hasil telaah pustakan dan pengalamannya, kemudian dilanjutkan dengan penggunaan produk tersebut pada proses eksperimen pembelajaran (*intruction experiment*). Gambar 3 berikut merepresentasikan proses siklik desain riset yang dimulai oleh Gravemeijer dan Cobb (Akker, 2006).



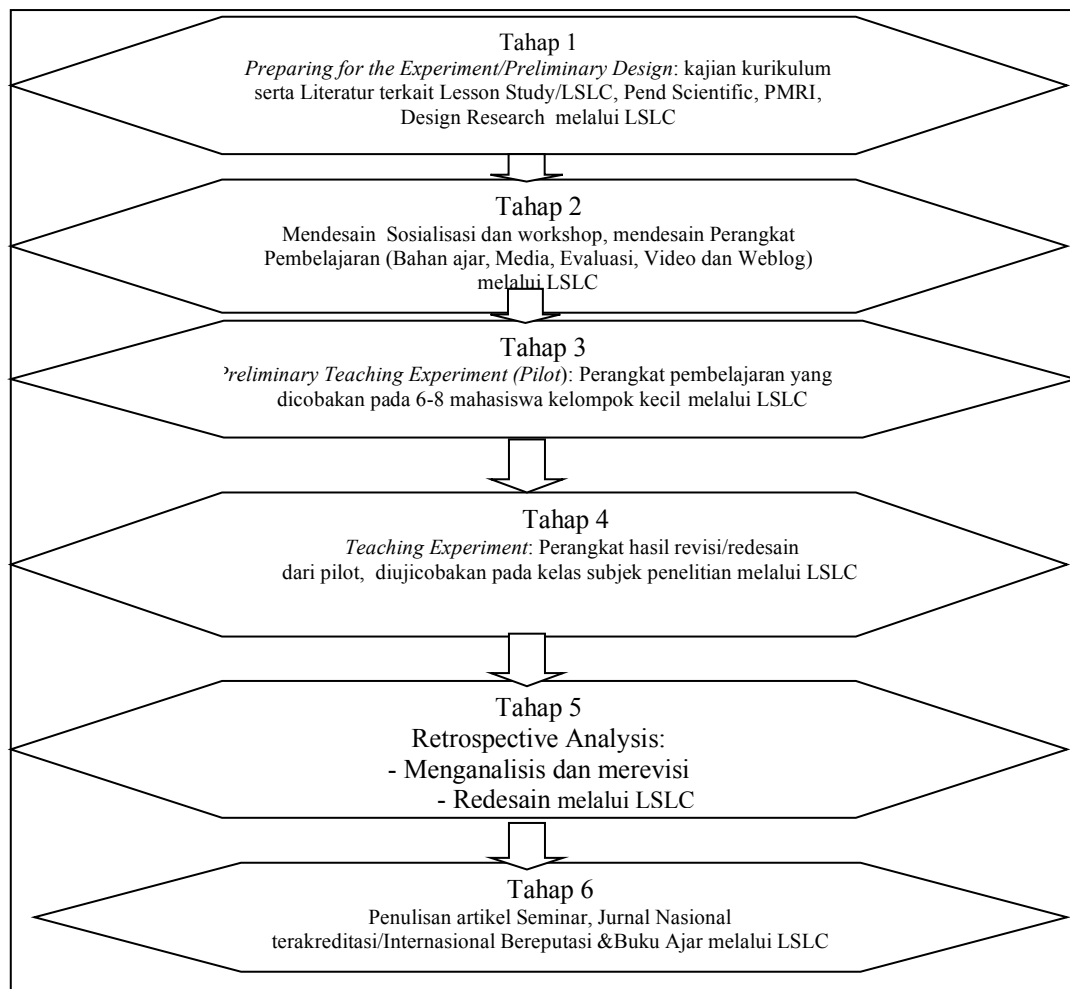
Gambar 3. Hubungan refleksif antara teori dan percobaan

Dari gambar menunjukkan bahwa penelitian menggunakan desain riset prinsipnya mengikut tiga langkah yang berulang meliputi: persiapan meliputi studi pustaka, pendesainan produk dan instrument (preliminary desain), pelaksanaan uji-coba lapangan (*eksperimen*), analisis produk dan proses yang dilakukan sebelum melakukan keputusan revisi atau *redesign* yang sering disebut (*restropective analysis*). Skema gabungan antara *Lesson Study* dengan *Design Research* serta Pendekatan PMRI dapat dilihat pada gambar 4.



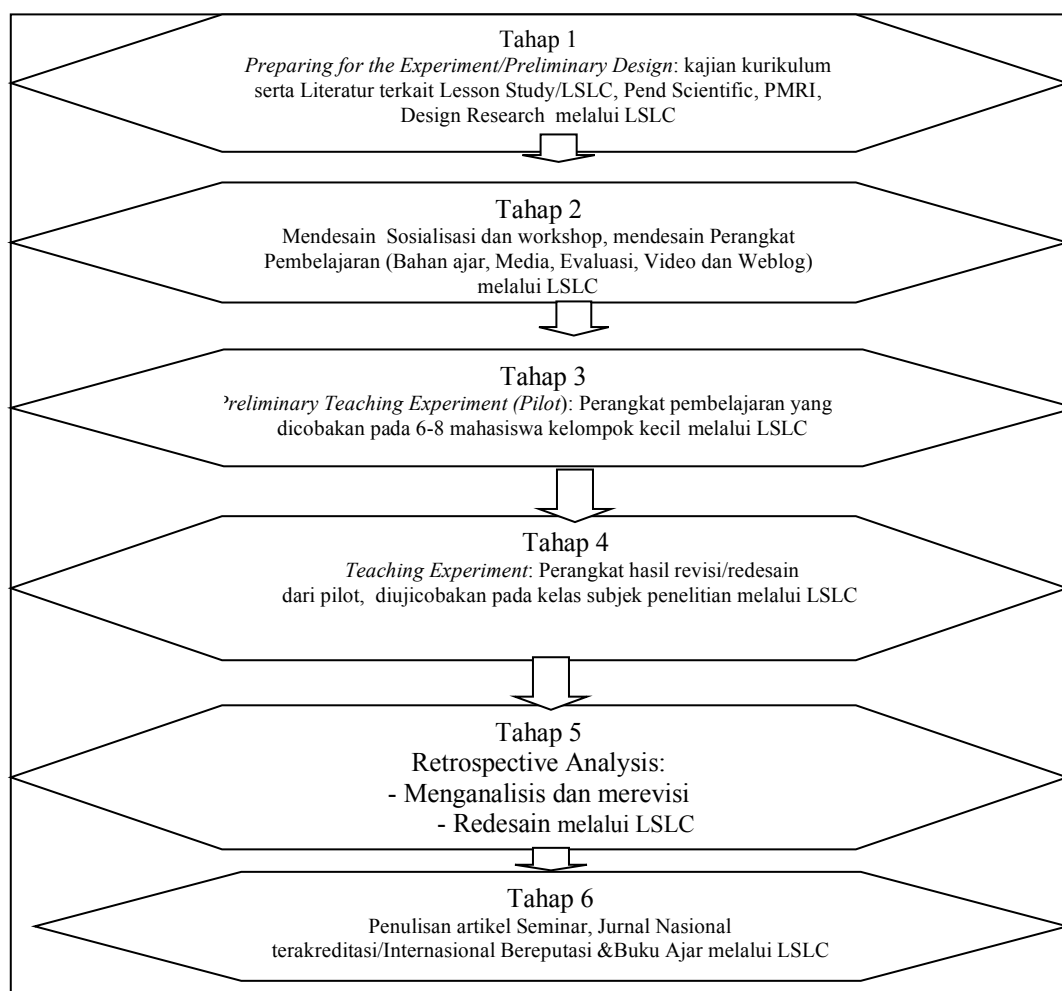
Gambar 4. Skema gabungan antara *Lesson Study* dengan *Design Research* serta Pendekatan PMRI

Pada gambar 5 dan 6 berurutan-berurutan menunjukkan bagan alir penelitian tahun ke-1 dan tahun ke-2.



Gambar 5. Bagan Pencapaian Tujuan Penelitian dan Rencana Luaran Tahun ke-1

Pada tahun kedua bagan alir penelitian didesain untuk materi dengan fokus modeling, problem solving tetapi dengan materi matematika serta level sekolah yang berbeda. Untuk tahun pertama fokus pada matematika pada level SD/SMP sedangkan tahun kedua pada materi yang berkaitan dengan matematika pada level SMA. Gambar 6 mengilustrasikan tahapan penelitian tahun kedua.



Gambar 6. Tahapan Penelitian dan Rencana Luaran Tahun ke-2

Penelitian akan dilakukan dengan mendesain dan mengevaluasi melalui tiga tahap. Tahap-tahapnya adalah sebagai berikut:

1) *Preliminary Design* (Persiapan untuk Penelitian/Desain Pendahuluan)

a. Kajian literatur

Pada tahap ini dilakukan suatu kajian kurikulum PAUD, SD, dan SMP dan literatur mengenai PMRI, LSLC, Design Research, Pendekatan scientific. Kemudian dilakukan diskusi antara peneliti mengenai langkah penelitian, fokus masing-masing baik PMRI

dan PISA sebagai Teori dan Framework yang diikuti, modeling dan problem solving sebagai konten.

b. Mendesain Perangkat Pembelajaran

Mendesain perangkat pembelajaran PAUD, SD, dan SMP dan PMRI, Design Research, Pendekatan scientific melalui Lesson Study for Learning Community (LSLC), yang terdiri dari sosialisasi Lesson Study for Learning Community (LSLC) berupa bahan sosialisasi LSLC, bahan ajar atau lintasan belajar/*Hypothetical Learning Trajectory* (HLT)) terdiri dari tiga komponen: (1) tujuan pembelajaran; (2) kegiatan pembelajaran, dan dugaan atau hipotesis proses pembelajaran untuk memprediksi tentang bagaimana pikiran dan pemahaman siswa. Dugaan ini bersifat dinamis sehingga dapat disesuaikan dengan reaksi siswa dalam belajar dan direvisi selama *teaching experiment*.

2) *The Teaching Eksperiment*

a. *Pilot Experiment*

*Pilot Experiment* dilakukan untuk mengujicobakan HLT yang telah dirancang pada siswa dalam kelompok kecil terdiri dari 6-8 siswa guna mengumpulkan data dalam menyesuaikan dan merevisi HLT awal untuk digunakan pada tahap *teaching experiment* nantinya melalui LSLC

b. *Teaching Experiment*

Pada tahap ini, HLT yang telah diujicobakan pada tahap *pilot experiment* dan telah diperbaiki diujicobakan kembali pada kelas yang merupakan subjek penelitian melalui LSLC.

3) Tahap III: *Retrospective Analysis*

Setelah uji coba, didapatkan data dari aktivitas pembelajaran di kelas kemudian dianalisa dan hasilnya digunakan untuk merencanakan kegiatan ataupun untuk mengembangkan rancangan pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Tujuan dari *Retrospective Analysis* adalah untuk mengembangkan LIT atau *Local Instructional Theory*. LIT disini adalah lintasan yang telah teruji baik produk maupun prosesnya melalui LSLC

## **B. Subjek dan Lokasi Penelitian**

Subjek penelitian ini terdiri dari beberapa kelompok sesuai dengan fokus penelitian yang melibatkan dua orang anggota dosen: Dra. Umi Chotimah, M.Pd., Ph.D, dan Dr. Sri Sumarni, M.Pd.dan satu orang mahasiswa program doctor dan dua orang mahasiswa magister. Target pertama adalah guru PAUD, SD dan SMP yang akan, dijadikan subyek penelitian. Target kedua adalah siswa TK, SD, dan SMP di Sumatera Selatan khususnya Palembang. Subjek ini untuk peneliti. Kemudian, Subjek untuk mahasiswa program doktor yaitu Meryansumayeka, S.Pd.,



M.Sc.. Targetnya adalah Siswa SD dan SMP ujicoba PMRI di Palembang. Dua Orang mahasiswa Program Magister Pendidikan Matematika yaitu Nurma Lestari, S.Pd dan Yeni Widiastuti, S.Pd. Target Nurma Lestari, S.Pd dan Yeni Widiastuti, S.Pd adalah , subjek penelitian adalah siswa SMP di Sekolah ujicoba PMRI di Palembang.

Lokasi penelitian berada di kota Palembang dan Inderalaya. Penelitian ini melibatkan 6-8 orang guru PAUD, SD, dan SMP serta siswa PAUD, SD, dan SMP ujicoba PMRI di Sumatera Selatan

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah perangkat sosialisasi Lesson Study for Learning Community (LSLC) dan perangkat pembelajaran berupa Aktivitas-aktivitas (LAS) materi PAUD, SD materi Pkn dan Matematika, dan SMP materi Pkn dan Matematika. Data yang dikumpulkan dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Proses pengamatan langsung selama proses pembelajaran yang telah didesain sebelumnya oleh peneliti dengan menggunakan lembar observasi atau Video. Observasi dilakukan pada baik tahap *pilot* maupun *teaching experiment* melalui LSLC.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada saat *teaching experiment* yang dilakukan setelah observasi kelas untuk mendapatkan informasi tentang interaksi kelas yang tidak dapat diobservasi langsung. Wawancara tersebut berupa kesulitan guru mengajar materi PAUD, SD materi Pkn dan Matematika, dan SMP materi Pkn dan Matematika tingkat pemahaman siswa, pengalaman guru mengajar, dll melalui LSLC.

c. Dokumentasi

Mendokumentasikan seluruh hasil kegiatan siswa berupa foto dan rekaman video selama kegiatan pembelajaran dan hasil jawaban siswa sebagai bukti pelaksanaan penelitian. Penggunaan dokumentasi berupa kamera foto dan rekaman video dilakukan pada tahap *pilot experiment* dan *teaching experiment* melalui LSLC.

d. *Pre-test* dan *Post-test*

*Pre-test* dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa yang dijadikan subjek penelitian dan apa yang seharusnya mereka pelajari. *Post-test* dilaksanakan setelah proses pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan desain yang dirancang dan apa saja yang telah dipelajari melalui LSLC.

#### e. Catatan Lapangan

Catatan lapangan dilakukan oleh pengamat selama proses sosialisasi dan proses pembelajaran PAUD, SD materi Pkn dan Matematika, dan SMP materi Pkn dan Matematika. Hal ini dilakukan untuk menggambarkan kembali proses pembelajaran yang telah berlangsung melalui LSLC.

### **D. Teknik Analisis Data**

Penelitian desain riset merupakan metode penelitian kualitatif. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan. Berbagai teknik analisis data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

#### 1) Hasil observasi

Analisis data hasil observasi kelas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti proses perkuliahan/pembelajaran yang kemudian dibandingkan dengan rencana lintasan kuliah/belajar yang dirancang.

#### 2) Hasil wawancara

Hasil wawancara dianalisis dengan mencocokkan strategi berpikir mahasiswa/siswa terhadap materi yang dipelajari dengan konjektur yang didesain.

#### 3) Hasil dokumentasi

Hasil dokumentasi dianalisis dengan melihat video dan foto maupun hasil solusi siswa yang kemudian dicocokkan dengan desain pembelajaran yang dirancang. Keseluruhan rekaman video yang diperoleh dilihat untuk mengetahui keseluruhan proses belajar.

#### 4) Hasil *pre-test* dan *post-test*

Analisis hasil kerja siswa secara tertulis dalam tes awal dianalisis dengan melihat jawaban dan strategi yang mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah. Analisis hasil tes akhir dilakukan dengan cara yang sama. Kemudian keduanya dibandingkan.

#### 5) Catatan lapangan atau Log.

Data log dianalisis secara kualitatif deskriptif dan digunakan sebagai penunjang pengetahuan peneliti terhadap hal-hal yang terjadi selama proses penelitian berlangsung. Catatan lapangan dibuat oleh peneliti dan tim yang kemudian akan dianalisis untuk melihat kemajuan siswa mengikuti proses pembelajaran.

### **E. Validitas**

Proses validasi dilakukan terhadap hasil desain perangkat pembelajaran agar rumusan masalah dapat terjawab dengan tepat. Validas yang digunakan untuk analisis data yang akan dilakukan

pada penelitian ini mengacu pada dua hal yaitu pertama sebagai uji ketepatan dugaan awal produk yang didesain sehingga hasilnya tidak bias. Hal ini digunakan sebagai pedoman dan titik acuan dalam menjawab pertanyaan penelitian. Kemudian sebagai *Trackability of the conclusion* yaitu suatu proses yang mengkaji kembali apa yang telah terjadi pada proses penelitian dengan mengacu pada hasil. Tujuannya adalah agar peneliti atau pembaca mampu menggambarkan kembali situasi dan informasi secara detail dari proses penelitian.

#### **F. Reliabilitas**

Analisis ini akan dilakukan di dalam penelitian ini secara kualitatif dengan menggunakan dua cara yaitu triangulasi data dan interpretasi silang. Bakker (2004) menyatakan bahwa triangulasi data digunakan untuk melihat keterkaitan yang diperoleh dari beberapa sumber data berupa catatan lapangan dan dokumentasi dalam bentuk foto dan video terhadap rencana produk yang didesain. Hal ini membuat hasil penelitian tetap pada tujuan yang diinginkan dalam penelitian. Selain itu juga dilakukan interpretasi silang untuk meminta pertimbangan pakar memberikan saran mengenai data yang diperoleh seperti materi yang hasil desain, media, atau video. Hal ini dilakukan untuk mengurangi subjektivitas peneliti dalam menginterpretasi data hasil desain dan penelitian.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Sosialisasi *Lesson Study for Learning Community*

Konsep dan praktik *Lesson Study* pertama kali dikembangkan oleh para guru pendidikan dasar di Jepang, yang dalam bahasa Jepangnya disebut dengan istilah *kenkyuu jugyo*. *Lesson Study* bukanlah suatu strategi atau metode dalam pembelajaran, tetapi merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif dan berkesinambungan, dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi (Open class), dan melaporkan hasil pembelajaran.

Pada hari Sabtu tanggal 5 Mei 2018 sekitar pukul 13.30 wib Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si mengadakan sosialisasi di SD IBA Palembang yang diikuti oleh seluruh guru. Dalam kesempatan ini beliau menjelaskan semua tentang lesson study learning community dan pengalamannya selama di Jepang kepada seluruh guru dan guru disana sangat antusias menerima informasi tersebut. Selama kegiatan berlangsung terjalinnya interaksi yang sangat baik. Sebelum pelaksanaan sosialisasi berlangsung posisi tempat duduk guru sudah di bentuk menyerupai huruf 'U' sesuai dengan sistem LSLC yang ada di Jepang dan posisi berdiri Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si tepat di depan guru.



Setelah menyampaikan materi LSLC Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si membentuk guru menjadi 2 kelompok yang terdiri dari 2 laki-laki dan 2 perempuan setiap kelompok. Dan posisi duduk gurupun bersilang, setelah itu beliau memberikan satu lembar karton, gunting, mistar, dan pena kepada setiap guru. Kemudian Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si. Mengintruksikan untuk membagi karton secara diagonal dan mengaris karton tersebut dengan ukuran 1 cm sampai selesai. Jika sudah maka karton tersebut digunting tetapi tidak sampai putus lalu guntingan tersebut di gulung menggunakan pena.



Lalu setiap peserta mengikuti intruksi yang disampaikan oleh Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si. Sedangkan guru yang tidak terpilih sebagai kelompok model maka mereka menjadi observer selama kegiatan berlangsung. Adapun tugas dari observer yaitu mengamati setiap aktivitas peserta dan selama pengamatan, observer tidak boleh mengganggu konsentrasi atau aktivitas peserta selama kegiatan. Adapun hal yang diamati yaitu ekspresi peserta dari ekspresi tidak mengerti menjadi mengerti dan pekerjaan peserta.



Apabila pada saat pengerjaan tugas peserta mengalami kesulitan maka peserta tersebut boleh bertanya kepada teman sebangkunya dengan syarat peserta yang bermasalah mengatakan “tolong ajari aku” kepada teman yang diminta bantuan. Dan teman yang sudah mengerti wajib memberikan bantuan kepada teman yang meminta tolong.



Di akhir kegiatan sosialisasi LSLC ini peserta yang tadinya mengalami kesulitan mengikuti intruksi Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si. Terlihat bahagia akan keberhasilan menyelesaikan tugasnya dengan benar.

## 2. Desain Materi

Pada tanggal 13 Juli 2018 pukul 09.00 wib Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si datang kembali ke SD IBA Palembang untuk mendesain materi bersama –sama guru untuk rencana *open class* akhir Juli 2018. Sebelum kegiatan ini berlangsung kepala sekolah SD IBA yaitu bapak Paldi menyampaikan sambutan yang intinya sekolah IBA sangat menerima *open class* akan dilaksanakan disana dan menyatakan bahwa guru-gurunya sangat antusias menanti agenda *open class* ini. Setelah penyampaian sambutan dari kepala sekolah maka Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si menyampaikan hal-hal yang harus disiapkan untuk *open class* nanti. Diantaranya RPP, kartu soal, kisi-kisi soal, soal *searing tast* dan *jumping task*.

Dari hasil kesepakatan guru bersama kepala sekolah maka SD IBA rencananya akan membuka 2 kelas yaitu kelas 3 dan kelas 5. Maka Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si. Membentuk 2 kelompok yang akan mendesain yaitu kelompok kelas tinggi dan kelompok kelas rendah. Kelas rendah terdiri dari ibu Faridah, ibu nola, Ibu Evi, dan ibu Karlina. Dan kelas tinggi terdiri dari ibu Yusda, ibu Fadlun, Ibu Tri, dan ibu Ana. Setelah pembagian kelompok tersebut maka Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si. Membagikan 1 karton besar untuk digunakan membuat peta konsep pembelajaran. Materi yang didesain kelas rendah tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup sedangkan kelas tinggi materi tentang penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.



Kemudian guru mulai mendesain materi bersama teman satu teamnya. Guru membagi tugas sesama mereka, ada yang membuat RPP, membuat kisi-kisi soal, membuat soal dan menuliskan peta konsep. Selama pendesainan ini terjadi interaksi yang sangat baik, diantara mereka saling membantu dan sangat tidak terlihat jiwa kompetisi.



Di akhir aktivitas Prof.Dr.Ratu ilma indra putri, M,Si meminta setiap perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil kerja di depan kelas. Hal ini bertujuan untuk saling memperbaiki jika terdapat kekeliruan dalam pendesainan.

### 3. Open Class

*Open Class* merupakan salah satu bagian dari pembelajaran *colaborative learning* yang dilakukan minimal 1 tahun sekali bagi setiap guru. Tujuan dari *Open Class* adalah agar para guru (selain guru model) sebagai observer dapat mengamati proses pembelajaran dari guru model dan bisa memberikan saran dan tambahan baik dari segi anak maupun materi yang diberikan guru jika ada hal-hal yang perlu di perbaiki serta mengambil hal-hal yang dianggap baik untuk diterapkan di kelasnya nanti. Begitu pun bagi guru model (guru yang melaksanakan *open class*) akan mendapatkan masukan-masukan dari guru-guru observer, masukan tersebut bisa diambil dan diterapkan dikelasnya agar proses pembelajaran selanjutnya dapat lebih baik lagi.

Peserta pelatihan (observer) yang mengikuti kegiatan ini yaitu guru SD IBA selaku tuan rumah, Guru mata pelajaran matematika SD,SMP, SMA diluar IBA, mahasiswa S1,S2 dan S3 UNSRI, dosen luar Unsri, Kepala dan pengawas Sekolah IT Ilir Timur II dan ada juga beberapa guru mata pelajaran lain.

#### a) Kelas 3

Kegiatan *Open Class* dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Juli 2018, pada pukul 08.00 – 12.00. pukul 08.00-09.10 dilaksanakannya *Open Class* dikelas 3 dengan guru model nya yaitu Ibu Paridah, S.Pd. Sebelum pembelajaran berlangsung guru menyusun tempat duduk siswa seperti huruf “U”. Adapun materi yang disampaikan yaitu tema 1 tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Guru menyampaikan apersepsi dengan menggunakan media daun sebagai alat bantu dalam penyampaian materi perkalian kepada siswa. siswa diajak untuk menghitung jumlah daun dalam 5 tangkai dan setiap tangkai terdiri dari 3 daun.



Setelah menyampaikan apersepsi guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Berhubung kelas tiga tergolong kelas rendah maka jumlah anggota kelompok hanya terdiri dari dua atau tiga orang saja setiap kelompok. Setelah itu guru membagikan lembar aktivitas berupa soal searing tast dan jumping task kepada siswa.



Kelompok yang kami amati yaitu **Kukuh dan Ammar**. Dari awal pembelajaran, kedua siswa ini nampak kurang bersemangat (saat apersepsi), saat diberikan *sharing task*, Ammar dan kukuh menunjukkan ekspresi yang masih santai, membaca soal dan sesekali saling lirik kertas jawaban, kukuh masih mengamati soal, menghitung-hitung dengan tangan, begitu juga dengan ammar. Hingga pada saat persentasi kukuh dan ammar masih saling bisik-bisik, senyum-senyum dan saling lirik jawaban, mereka berdua masih enggan minta bantuan kepada teman sebelah maupun dibelakangnya hingga waktu mengerjakan soal *sharing task* selesai.





Pada saat mengerjakan soal *jumping Task* Kukuh sudah mulai mau meminta bantuan kepada teman sebelah kanannya yaitu daniya, dan daniya berpindah sedikit bergeser tangan ke meja kukuh, tapi kukuh masih tampak kebingungan, beberapa saat kemudian ammar juga bertanya kepada daniya mengenai soal nomor 1, tapi mereka berdua masih bingung, selanjutnya saling lirik, senyum-senyum lalu diam. Pada saat-saat terakhir mengerjakan soal *jumping task*, kukuh meminta bantuan kembali kepada daniya dan daniya menghampiri kukuh lalu membantu kukuh sampai selesai mengerjakan soal setelah itu terlihat ekspresi wajah kukuh yang tersenyum lega dan bahagia.

b) Kelas 5

Pada pukul 10.30 – 11.45 dilaksanakannya *Open Class* di kelas 5 dengan guru modelnya yaitu Ibu Sri Hartini, M.Pd. Di kelas tinggi materi yang disampaikan guru model yaitu tentang penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.



Sama seperti kelas rendah sebelum kegiatan dilaksanakn guru membentuk tempat duduk siswa menyerupai huruf “U”. Setelah itu guru menyampaikan apersepsi dengan media

gambar pizza yang utuh. Kemudian guru menunjuk tiga orang siswa untuk maju ke depan kelas. Ketiga siswa ini menerima satu gambar pizza utuh dan setiap siswa membagi satu buah gambar pizza itu menjadi beberapa potongan sesuai intruksi guru. Setelah itu guru membentuk kelompok dan setiap kelompok terdiri dari dua laki-laki dan 2 perempuan dan posisi duduknya harus bersilang. Setelah itu guru membagikan lembar aktivitas yang harus dikerjakan siswa.

Dikelas 5 ini kami mengamati kelompok **Afgan** dan **Kenken** dengan focus kepada **Afgan**. Sedari awal pembelajaran siswa ini diam, tapi tidak memperhatikan guru, lihat kanan – kiri dan mengobrol dengan teman sebelah kanannya yaitu **Kenken**, pada saat guru model memberikan lembar aktivitas yang berupa soal sharing task, siswa ini membolak balik kertas, lihat kanan kiri dan masih enggan untuk bertanya kepada rekannya dia membaca soal lalu mengerjakan sendiri.



Selanjutnya pada saat guru model memberikan soal jumping task, siswa ini berjalan menuju guru meminjam mistar dan berdiri di mejanya sambil melirik jawaban teman sebelah kanannya, kemudian ia duduk, guru model mendekatinya lalu menanyakan kendalanya, ia bilang belum selesai lalu guru model meminta ia bertanya kepada teman sebelahnya untuk membantunya, tidak beberapa lama ia bertanya kepada teman sebelahnya dan meminta tolong untuk membantunya.



Analisis Jawaban Siswa

**a) Kelas 3**

Soal Sharing Task 1

No Soal	Siswa yang menjawab Benar	Siswa yang menjawab Salah
1	27	1
2	21	7

Soal Sharing Task 2

No Soal	Siswa yang menjawab Benar	Siswa yang menjawab Salah
1	25	3
2	21	7
3	17	11

Soal Jumping Task

No Soal	Siswa yang menjawab Benar	Siswa yang menjawab Salah
1	18	10

**b) Kelas 5**

Soal Sharing

No Soal 1	Siswa yang menjawab Benar	Siswa yang menjawab Salah
A	34	0
B	34	0
C	34	0

Soal Jumping Task

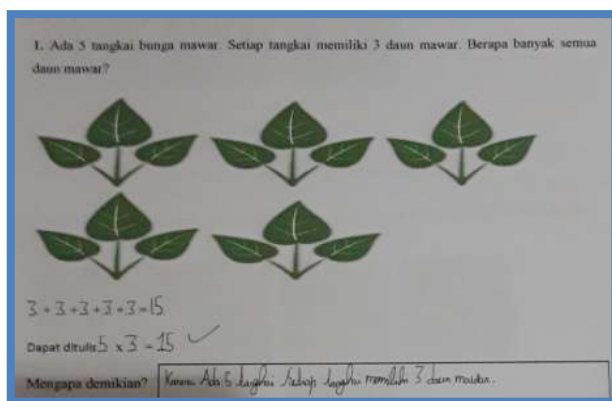
No Soal	Siswa yang menjawab Benar	Siswa yang menjawab Salah
1	9	25

Pembahasan

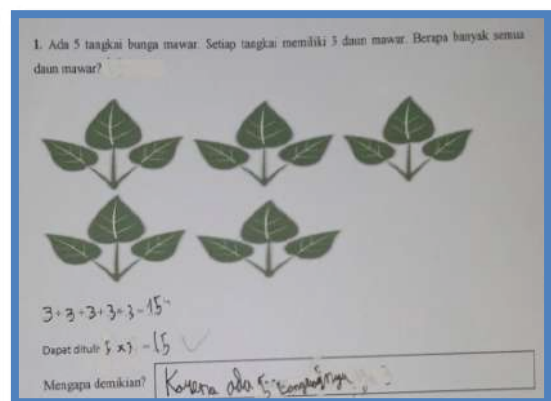
**a) Kelas 3**

**Soal No 1 Sharing Task 1**

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.




Jawaban Siswa Berkemampuan sedang .



Jawaban Siswa Berkemampuan rendah.

1. Ada 5 tangkai bunga mawar. Setiap tangkai memiliki 3 daun mawar. Berapa banyak semua daun mawar?



$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$

Dapat ditulis  $3 \times 2 = 15$  ✓

Mengapa demikian? Karena hasilnya masing-masing 15

Dari ketiga kemampuan anak diatas terlihat untuk soal No 1 tidak ada kendala, dan masing-masing anak pada kemampuan yang berbeda bisa menjawab.

### Soal No. 2 Sharing Task 1

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

2. Di sebuah taman terdapat pohon bunga melati dengan 10 tangkai. Setiap tangkai memiliki 6 bunga melati, berapa banyak semua bunga melati tersebut?

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 60$

Dapat ditulis  $6 \times 10 = 60$  ✓

Mengapa demikian? Karena Bunga melati dengan 10 tangkai setiap tangkai memiliki 6 bunga melati

Jawaban Siswa Berkemampuan sedang

2. Di sebuah taman terdapat pohon bunga melati dengan 10 tangkai. Setiap tangkai memiliki 6 bunga melati, berapa banyak semua bunga melati tersebut?

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 60$

Dapat ditulis  $6 \times 10 = 60$  ✓  $10 \times 6 = 60$

Mengapa demikian? Karena ada 10 tangkai melati

Jawaban Siswa Berkemampuan rendah.

2. Di sebuah taman terdapat pohon bunga melati dengan 10 tangkai. Setiap tangkai memiliki 6 bunga melati, berapa banyak semua bunga melati tersebut?

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 54$

Dapat ditulis  $6 \times 10 = 60$

Mengapa demikian? Karena hasilnya menjadi 64


Dari ketiga kemampuan anak diatas terlihat untuk soal No 2, anak berkemampuan tinggi menjawab dengan benar sesuai konsep perkalian, sementara untuk anak berkemampuan sedang mengalami kekeliruan dalam konsep perkalian, ia menjawab benar hanya proses dan konsep salah, dan untuk siswa yang berkemampuan rendah menjawab salah, siswa menjawab  $10 \times 9 = 54$ .

### Soal No 1 Sharing Task 2

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

1. Di sebuah penangkaran penyu, terdapat 3 ekor penyu. Masing-masing memiliki 4 kaki. Berapa jumlah kaki penyu semuanya?

Penyelesaian:



$12$


Ditulis dalam bentuk perkalian:  $3 \times 4 = 12$

Mengapa demikian? Karena ada 3 ekor penyu dan masing-masing 4 kaki

Jawaban Siswa Berkemampuan sedang

1. Di sebuah penangkaran penyu, terdapat 3 ekor penyu. Masing-masing memiliki 4 kaki. Berapa jumlah kaki penyu semuanya?

Penyelesaian:



$12 \quad 4 + 4 + 4 = 12$

Ditulis dalam bentuk perkalian:  $4 \times 3 = 12$


Mengapa demikian? Karena Kaki penyu ada 4

Jawaban Siswa Berkemampuan rendah

Soal 1/15

1. Di sebuah penangkaran penyu, terdapat 3 ekor penyu. Masing-masing memiliki 4 kaki. Berapa jumlah kaki penyu semuanya ?

Penyelesaian :



12

3 x 4

Ditulis dalam bentuk perkalian:  $4 \times 3 = 12$

Mengapa demikian? Karena hasilnya 12 ✓


Dari ketiga jawaban anak diatas untuk siswa berkemampuan tinggi tidak memiliki kendala, sementara siswa berkemampuan sedang dan rendah ada kekeliruan memahami konsep.

Soal No 2 Sharing Task 2

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

2. Sebuah toko ikan hias memiliki 7 akuarium. Masing-masing akuarium berisi 5 ekor ikan koki. Berapa jumlah ikan koki semuanya ?

Penyelesaian :



35


Ditulis dalam bentuk perkalian:  $7 \times 5 = 35$

Mengapa demikian? Karena ada 7 akuarium 7 akuarium dan di akuarium ada 5 ekor ikan koki.

Jawaban Siswa Berkemampuan sedang

2. Sebuah toko ikan hias memiliki 7 akuarium. Masing-masing akuarium berisi 5 ekor ikan koki. Berapa jumlah ikan koki semuanya ?

Penyelesaian :



$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35$


Ditulis dalam bentuk perkalian:  $5 \times 7 = 35$

Mengapa demikian? Karena ada 5 Ikan Koki

### Jawaban Siswa Berkemampuan rendah

2. Sebuah toko ikan hias memiliki 7 akuarium. Masing-masing akuarium berisi 5 ekor ikan koki. Berapa jumlah ikan koki semuanya?

Penyelesaian:



Ditulis dalam bentuk perkalian:  $7 \times 5 = 35$

Mengapa demikian? Karena ikan pada akuarium ada 5

Dari ketiga jawaban anak diatas untuk siswa berkemampuan tinggi tidak memiliki kendala, sementara siswa berkemampuan sedang dan rendah ada kekeliruan memahami konsep.

### Soal No 3 Sharing Task 2

#### Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

1. Sebuah toko burung memiliki 4 sangkar burung. Setiap sangkar berisi 5 ekor burung. Berapa jumlah burung semuanya?

Penyelesaian:

20

Ditulis dalam bentuk perkalian:  $4 \times 5 = 20$

Mengapa demikian? Karena jika burung ini memiliki 4 sangkar burung dari ada sangkar burung ada 5 ekor burung

#### Jawaban Siswa Berkemampuan sedang

3. Sebuah toko burung memiliki 4 sangkar burung. Setiap sangkar berisi 5 ekor burung. Berapa jumlah burung semuanya?

Penyelesaian:

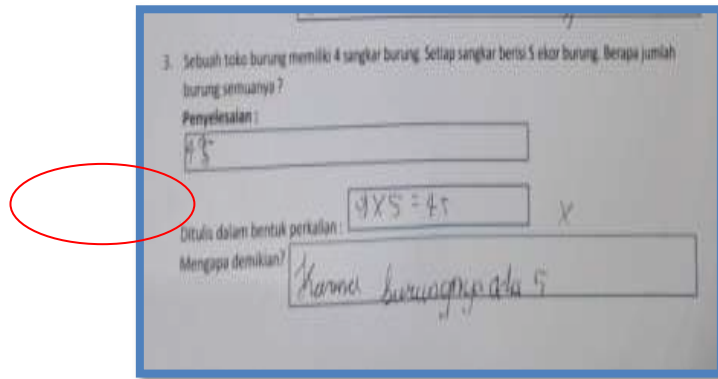
20  $5 + 5 + 5 + 5 = 20$

Ditulis dalam bentuk perkalian:  $5 \times 4 = 20$

Mengapa demikian? Karena satu sangkar burung ada 5



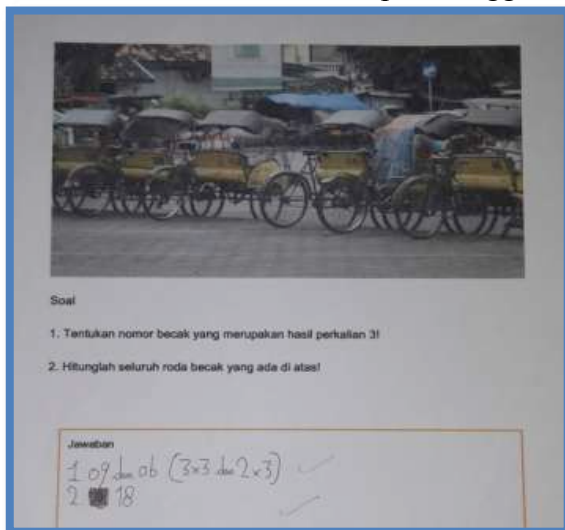
### Jawaban Siswa Berkemampuan rendah



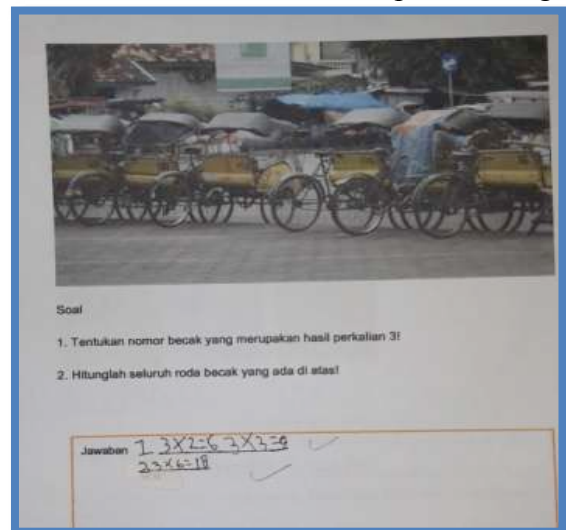
Dari ketiga jawaban anak diatas untuk siswa berkemampuan tinggi tidak memiliki kendala, sementara siswa berkemampuan sedang dan rendah ada kekeliruan memahami konsep.

### Soal No 1,dan 2 Jumping Task

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.



Jawaban Siswa Berkemampuan sedang



## Jawaban Siswa Berkemampuan rendah

Soal

1. Tentukan nomor becak yang merupakan hasil perkalian  $5 \times 3 = 15$  X
2. Hitunglah seluruh roda becak yang ada di atas!

Jawaban

$$5 \times 3 = 15 \text{ X}$$

$$6 + 15 = 21$$

Dari ketiga jawaban anak diatas soal jumping task, untuk siswa berkemampuan tinggi dan sedang tidak memiliki kendala, sementara siswa berkemampuan rendah ada kekeliruan memahami konsep perkalian.

### a. Kelas V

#### Soal No 1 Sharing Task 1

Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

1. Pak Iqbal sedang membuka lahan pertanian dengan perencanaan sebagai berikut :


a. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami padi?

JAWABAN :  $\frac{2}{6}$

b. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami singkong ?

JAWABAN :  $\frac{3}{6}$

c. Berapakah seluruh bagian lahan yang ditanami padi dan singkong oleh Pak Iqbal ?

JAWABAN :  $\frac{5}{6}$

Jawaban Siswa Berkemampuan sedang .

1. Pak Iqbal sedang membuka lahan pertanian dengan perencanaan sebagai berikut :


a. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami padi?

JAWABAN :  $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

b. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami singkong ?







JAWABAN :  $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

c. Berapakah seluruh bagian lahan yang ditanami padi dan singkong oleh Pak Iqbal ?

JAWABAN :  $\frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$

## Jawaban Siswa Berkemampuan rendah

1. Pak Iqbal sedang membuka lahan pertanian dengan perencanaan sebagai berikut :

a. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami padi?

JAWABAN :  $\frac{5}{6}$

b. Berapa bagian lahan Pak Iqbal yang ditanami singkong ?

JAWABAN :  $\frac{2}{6}$

c. Berapakah seluruh bagian lahan yang ditanami padi dan singkong oleh Pak Iqbal ?

JAWABAN :  $\frac{5}{6}$

Pada saat pengerjaan soal searing task semua siswa bisa menjawab soal dengan benar. Tidak ditemukan permasalahan dalam pengerjaan soal.

## Soal Jumping Task


Jawaban Siswa Berkemampuan tinggi.

1. Suatu hari Bu Yuda membeli sebuah kue. Bu Yuda memotong kue tersebut menjadi 10 bagian yang sama. Pada siang itu, Anggi dan Risma datang bersama keluarganya dan mereka mendapat bagian yang sama. Jumlah keluarga Anggi 3 orang dan keluarga Risma 4 orang. Berapa bagiannya yang diberikan oleh Bu Yuda kepada mereka?

JAWABAN

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$

keluarga anggi = 3 org + anggi = 4 org  
 keluarga Risma = 4 org + Risma = 5 org  
 Keluarga Anggi = ●  
 Keluarga Risma = ●



Jawaban Siswa Berkemampuan sedang

1. Suatu hari Bu Yuda membeli sebuah kue. Bu Yuda memotong kue tersebut menjadi 10 bagian yang sama. Pada siang itu, Anggi dan Risma datang bersama keluarganya dan mereka mendapat bagian yang sama. Jumlah keluarga Anggi 3 orang dan keluarga Risma 4 orang. Berapa bagiannya yang diberikan oleh Bu Yuda kepada mereka?

JAWABAN

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$

## Jawaban Siswa Berkemampuan rendah

1. Suatu hari Bu Yuda membeli sebuah kue. Bu Yuda memotong kue tersebut menjadi 10 bagian yang sama. Pada siang itu, Anggi dan Risma datang bersama keluarganya dan mereka mendapat bagian yang sama. Jumlah keluarga Anggi 3 orang dan keluarga Risma 4 orang. Berapa bagiannya yang diberikan oleh Bu Yuda kepada mereka?

JAWABAN

1	2	3	4	5	6	7			
Anggi	Risma	Anggi	Risma	Risma	Anggi	Anggi			

$\frac{7}{10}$

Pada saat pengerjaan soal jumping task rata-rata siswa terkeco dalam menyelesaikan soal. Banyak siswa yang salah mengartikan maksud soal, sehingga soal ini hanya ada 9 orang yang menjawab dengan benar dan 25 siswa menjawab salah.

## REFLEKSI

Setelah selesai kegiatan berlangsung di kelas 3 dan kelas 5 maka kegiatan refleksi dilakukan bersama sama dengan guru model dan para observer. Adapun tujuan dari refleksi ini yaitu meninjau apa saja yang telah terjadi selama kegiatan belajar di kelas dan apa saja yang ditemukan di kelas. Dan para observer menyampaikan penemuannya selama pengamatan di dalam kelas di forum ini. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki jika ada kesalahan dan jika sudah bagus maka harus ada peningkatan dalam pembelajaran Untuk Refleksi yang pertama adalah kelas rendah (3) yang disampaikan oleh ibu Paridah, Dimana pada saat refleksi ini ibu Paridah menyampaikan pengalamannya, kendala, dan kesannya dalam mengajar. Ibu Paridah menyampaikan bahwa sistem belajar seperti ini sangat membantu guru sekali karena dengan posisi duduk siswa membentuk huruf “U” guru akan sangat mudah mengontrol kelas, dan lebih mudah lagi mengondunsifkan kelas, adapaun kendala yang ia hadapi adalah sulitnya mendorong rasa percaya diri siswa dan keberanian siswa untuk meminta bantuan kepada temannya apabila tidak mengerti dengan soal yang diberikan guru.



Selanjutnya untuk dikelas tinggi (5) ibu Sri hartini juga menyampaikan kesan dan kendala yang dihadapinya saat mengajar, menyampaikan bahwa sistem belajar seperti ini sangat membantu guru sekali karena dengan posisi duduk siswa membentuk huruf “U” guru akan sangat mudah mengontrol kelas, kendala yang ia hadapi juga sama dengan yang dialami oleh kelas rendah yaitu

sulitnya mendorong rasa percaya diri siswa dan keberanian siswa untuk meminta bantuan kepada temannya apabila tidak mengerti dengan soal yang diberikan guru.



Setelah guru-guru model menceritakan pengalaman mengajarnya, observer menyampaikan saran dan solusi dari kendala yang dihadapi oleh guru model, guna menjadi pembelajaran bersama untuk kedepannya lebih baik lagi.



## KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan *Open Class* yang telah dilaksanakan, diikuti dengan kegiatan melakukan refleksi hasil pembelajaran setelah mengajar, guru model menyampaikan segala pengalamannya dan kendala yang di hadapi pada saat mengajar, didapat bahwa begitu banyak manfaat dari *Open Class* ini, selain bermanfaat bagi guru model juga bermanfaat bagi guru lainnya (observer) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya. Bagi guru model, dengan disampaikannya tingkah laku dan karakter setiap siswa oleh para observer, membuat guru tersebut dapat lebih mengenal siswanya, yang awalnya tidak tahu beberapa karakter siswa dan sekarang menjadi tahu karena saat proses pembelajaran guru tidak memantau secara keseluruhan tingkah laku dari semua siswanya, dan dengan bantuan observer dapat memantau semua tingkah laku siswanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J.D.V., Gravemeijer, K., Nieveen, N., McKenney, S.(2006). *Educational Design Research*. London: Routledge Taylor and Francis Group.
- Angkowo, R. A. K. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grasindo.
- Atsnan, M.F., Gazali, R.Y. 2013. Penerapan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan). *Prosiding*. Yogyakarta, 9 November 2013.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Freudenthal. 1991. *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publisers.
- Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. CD--β Press, Utrecht, The Netherlands.
- Gravemeijer, K., & Van Eerde, D. (2009). Design Research as a Means for Building a Knowledge Base for Teaching in Mathematics Education. *The Elementary School Journal*, 109 (5).
- Isoda, M., (2010). Lesson Study: Problem Solving Approaches in Mathematics Education as a Japanese Experience. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, p. 17-27.
- Kemendikbud. (2013). *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kemendikbud. 2014. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Khasanah, Khalifatul., dkk. Pengembangan Laboratory Work Dengan Scientific Approach Untuk Mengoptimalkan Karakter Siswa Kelas XI MAN Kutowinangun Tahun Pelajaran 2014/2015. *Radiasi*, 5(2):16-19.
- Meryansumayeka, Darmawijoyo, Ilma, R., & den Hertog, J. (2011). Structured Arrangement Supporting the Development of Splitting Level in Doing Multiplication by Number up to 20. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 2(2), 199–214. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22342/jme.2.2.748.199-214>
- Putri, R.I.P. (2017) Supporting Students Teacher Learning Descriptive Statistics using Lesson Study and PMRI at Sriwijaya University Indonesia. Presented on World Assosiation of Lesson Study, Nagoya University
- Putri, R.I.I., Dolk, M., Zulkardi (2015). Professional development of PMRI teachers for introducing social norms. *Journal Mathematics Education*, 6 (1), 11-19.
- Sembiring, R.K., Hoogland, K., & Dolk M. (2010). *A decade of PMRI in Indonesia*. Utrecht: APS International.
- Stacey, K., Almuna, F, Caraballo, M.R, Chesne, J., Grafunkel, S., Gooya, Z., ..., Zulkardi, Z. (2015). PISA's influence on thought and action in Mathematics Education. In Stacey & Turner (Eds): *Assessing Mathematics Literacy: The PISA Experience*. Springer, pp. 275-306. ISBN 978-3-319-10121-7.
- Yackel, E. & Cobb, P. (1996). Sociomathematical Norms, Argumentation, and Autonomy In Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27 (4), 458-477.
- Zulkardi & Putri, R.I.I. (2006). Mendesain sendiri soal kontekstual matematika. *Prosiding KNM XIII*. Juli. Semarang. Indonesia.
- Zulkardi, Z. , Putri, R.I.I., Widjaya, A. (2016). Two decades of Realistic Mathematics Education in Indonesia – From ICMI Shanghai to ICME Hamburg. In Panhuien, M, Drijvers, P., Doorman, M., Zanten, Mv. (Eds.). *Reflections from abroad on the Netherlands didactic tradition in mathematics education*. p.20-30. Springer. Amsterdam.

Zulkardi. Z. (2002). *Developing A Learning Environment On Realistic Mathematics Education For Indonesian Students Teachers*. (Dissertation). University of Twente.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota

#### A. Ketua Peneliti

##### 1. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	IVC/ Guru Besar
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	196908141993022001
5.	NIDN	0011086901
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 14 Agustus 1969
7.	E-mail	ratu.ilma@yahoo.com
8.	Nomor Telepon/HP	081386497768
9.	Alamat Kantor	Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang
10.	No Telepon/Faks	0711 580058/0711 580058
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1= 300 orang; S2= 200 orang; S3= 0 orang
12.	Mata Kuliah yang Diampu	1. Metodologi Penelitian 2. Evaluasi Pembelajaran P. Matematika 3. Pengembangan Produk dan Observasi Kelas 4. Statistika Dasar 5. Statistik Multivariat 6. Metode Statistika 2

##### 2. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sriwijaya	Institut Pertanian Bogor	Universitas Negeri Jakarta
Bidang Ilmiah	Pendidikan Matematika	Statistika	Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan
Tahun Masuk-Lulus	1987-1992	1996-1999	2007-2010
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Hubungan antara nilai MIPA pada NEM dan nilai STTB terhadap nilai UMPTN Mahasiswa jurusan PMIPA tahun ajaran 1990/1991	Perbandingan antara Fungsi Pengaruh Empirik dan Fungsi Pengaruh Terampat pada Analisis Komponen Utama	Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Bentuk Tes Formatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Mengontrol Intelegensi Siswa kelas IV
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Chaidir Hakam Drs. Muchtar Ali	Prof. Dr. Ir. Siswadi, M.Sc Dr. Ayi Hamim Wigena, M.Sc.	Prof. Dr. Djaali Prof. Dr. Santosa Murwani, M.Pd.

		Dr. Budi Raharjo, M.Sc.	
--	--	----------------------------	--

### 3. Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir

NO.	TAHUN	JUDUL PENELITIAN	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1.	2013	Eksplorasi nilai-nilai kearifan lokal melalui desain pembelajaran inovatif matematika Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	Hibah Stranas Dikti(Ketua)	99
2.	2013	Pengembangan Soal-soal PISA level 4, 5, dan 6 di SMP	Hibah Bersaing (tahun ke-1) (Anggota)	49
3.	2014	Developing Learning Environment to Support Students Teacher in RME	Hibah Kolaborasi Internasional (tahun ke-1) Anggota	200
4.	2014	Improving Classroom Practices And Supporting Teachers Noticing Student's Mathematical Thinking As A Tools To Implement The New Curriculum In Indonesia	Hibah Kolaborasi Internasional (tahun ke-1) Ketua	155
5.	2014	Pengembangan Soal-soal PISA level 4, 5, dan 6 di SMP	Hibah Bersaing (thn ke-2) (Anggota)	49
6.	2015	Developing Learning Environment to Support Students Teacher in RME	Hibah Kolaborasi Internasional (tahun ke-2) Anggota	200
7.	2015	Improving Classroom Practices and Supporting Teachers Noticing Student's Mathematical Thinking As a Tools to Implement The New Curriculum in Indonesia	Hibah Kolaborasi Internasional Ketua	105
8.	2016	Desain Pembelajaran dengan Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Keterampilan Peserta Didik pada Topik Kombinatorika	Tim Mitra UNM Hibah Pekerti (Ketua TPM)	98.025
9.	2017	Desain Pembelajaran dengan Menggunakan Pendidikan	Tim Mitra UNM Hibah	98.025



		Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Keterampilan Peserta Didik pada Topik Kombinatorika	Pekerti (Ketua TPM)	
10.	2016	Developing Learning Environment to Support Students Teacher in RME	Hibah Kolaborasi Internasional (tahun ke-3) Anggota	200
11.	2017	Desain Pembelajaran Matematika Realistik Sekolah Dasar Menggunakan Konteks Cabang Olahraga Asian Games 2018	Hibah Pasca	175
12.	2018	Desain Pembelajaran Matematika Realistik Sekolah Dasar Menggunakan Konteks Cabang Olahraga Asian Games 2018	Hibah Pasca	183
13.	2018	Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui <i>Lesson Study For Learning Community</i> (LSLC) Di Sumatera Selatan	Hibah Profesi	150

#### 4. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 3 Tahun Terakhir

NO.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1.	Profesional Development of PMR Teachers for Introducing Social Norms	IndoMS Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)	Volume 6 No.1 Januari 2015. <b>(indexed by DOAJ)</b> , ISSN 2087-8885. <b>Penulis Pertama. Jurnal Internasional.</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/1900">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/1900</a>
2.	Developing a Learning Mathematics Environment on Television	International Journal Social Media Interactive Learning Environment. (IJSMILE)	Volume 3 N0.1 2015. <b>DOI:10.1504/IJSMILE.2015.068434.</b> <b>Penulis Utama. Jurnal Internasional</b> <a href="http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=68434">http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=68434</a>
3.	Ten-Structure as Strategy of Addition 1-20 by Involving Spatial Structuring Ability for First Grade Students	Journal of International Educational Studies (IES).	Volume 8 No. 11 Oktober 2015 (16-25). ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional Indexed by Scopus)</b> <a href="http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/36904">http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/36904</a>
4.	Using Set Model for	IndoMS Journal on	Volume 6 No.2 Juli 2015. <b>(indexed by</b>

	Learning Addition of Integers	Mathematics Education (IndoMS-JME)	<b>DOAJ</b> , ISSN 2087-8885. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional.</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2168">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2168</a>
5.	Desain Pembelajaran Materi Pengukuran Sudut dengan Pendekatan Pmri untuk Kelas VI	Numeracy	Volume 2 No.1 2015 p-ISSN. 2502-6867, e-ISSN. 2355-0074. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/14">http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/14</a>
6.	Desain Pembelajaran Materi Belah Ketupat Menggunakan Kain Jumputan Palembang untuk Siswa Kelas VII	Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Volume 6 No.1 2015. ISSN 2086-2334. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4503">https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4503</a>
7.	Supporting Students' Understanding Of Linear Equations With One Variable Using Algebra Tiles	IndoMS Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)	Volume 7 No.1 Juli 2015. (indexed by <b>DOAJ</b> ), ISSN 2087-8885. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional.</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2814">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2814</a>
8.	Eksplorasi Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Datar Segi Empat Di SD Menggunakan Konteks Cak Ingkling	PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika.	Volume 7 No.2 2015. ISSN 1978-4538. Hal 65 – 80. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/4781">https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/4781</a>
9.	Pengembangan Media Pembelajaran Komik pada Materi Peluang di Kelas VIII	Jurnal Matematika Didaktik	Volume 2 No. 2 2015. ISSN 2355-4185 <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2846">http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2846</a>
10.	Peranan Buah Semangka Dalam Pembelajaran Volume Bola	Jurnal Elemen	Volume 1 No.2 2015. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/145">http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/145</a>
11.	Volume Kubus Dan Balok Melibatkan Kemampuan Visualisasi Spasial Di Kelas VIII	Jurnal Elemen	Volume 1 No.2 2015. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/">http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/</a>

			<a href="#">article/view/144</a>
12.	Stadion Gelora Sriwijaya Jakabaring dalam Pembelajaran Segitiga	Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Volume 6 No. 2 2015 ISSN 2086-2334. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4830">https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4830</a>
13.	Desain Pembelajaran Menggunakan Konteks Perkembangbiakan Hewan Secara Vegetatif Pada Materi Bentuk Pangkat Di Sekolah Menengah Pertama	Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Volume 6 No. 1 2015 ISSN 2086-2334. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4476">https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4476</a>
14.	Pemanfaatan Lego pada Pembelajaran Pola Bilangan	Jurnal Matematika Didaktik	Volume 2 No. 1. 2015. ISSN 2355-4185. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2383">http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2383</a>
15.	Konteks Kebudayaan Palembang untuk Mendukung Kemampuan Bernalar Siswa SMP pada Materi Perbandingan	Jurnal Matematika Didaktik	Volume 2 No. 2. September 2015. ISSN 2355-4185. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2847">http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2847</a>
16.	Desain Pembelajaran Materi Luas Permukaan Prisma Menggunakan Pendekatan PMRI bagi Siswa Kelas VIII	Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Volume 6 No.1 2015. ISSN 2086-2334. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4504">https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4504</a>
17.	Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Rata-Rata Hitung Menggunakan Pendekatan PMRI Di Kelas VII	Jurnal Matematika Pendidikan	Volume 9 No. 2. Juli 2015. ISSN 2549-1040. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/2430">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/2430</a>
18.	Pembelajaran	Jurnal Didaktik	Volume 2 No. 1. 2015. ISSN 2355-

	Pecahan Senilai dengan Bermain Lego	Matematika	4185. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2381">http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2381</a>
19.	Permainan Tradisional Batok Kelapa dalam Membangun Konsep Pengukuran Panjang Kelas II SD	Cakrawala Pendidikan	Februari 2015, Th. XXXIV, No. 1. ISSN 0216-1370. Hal 97-106. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional terakreditasi.</b> <a href="https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/4180">https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/4180</a>
20.	Pengaruh Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Bentuk Tes Formatif terhadap Hasil Belajar Matematika	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)	Vol 22, nomor 1, April 2015. ISSN 2302-996X. hal 69-75. <b>Penulis Utama. Jurnal Nasional terakreditasi.</b> <a href="http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7723">http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7723</a>
21.	Desain Pembelajaran Materi Pengukuran Sudut dengan Pendekatan PMRI untuk Kelas VI	Jurnal Numeracy	Volume 2 No. 1 2016. e-ISSN 2502-6867. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/14">http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/14</a>
22.	Desain Pembelajaran Volume Kubus Dan Balok Menggunakan <i>Filling Dan Packing</i> Di Kelas V	Jurnal Kependidikan	Volume 46, Nomor 2, November 2016. ISSN 0125- 992X. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional terakreditasi</b> <a href="https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/9709">https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/9709</a>
23.	Supporting Students' Understanding Of Linear Equations With One Variable Using Algebra Tiles	IndoMS Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)	Volume 7 No.1 Januari 2016. ISSN 2087-8885. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional terakreditasi</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2814">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/2814</a>
24.	Desain pembelajaran materi pecahan menggunakan pendekatan PMRI di kelas VII	Beta Jurnal Pendidikan Matematika	Volume 8 No. 1, Mei 2015 8(1). <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/27">http://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/27</a>
25.	Penggunaan Model Set dan	Jurnal Sekolah Dasar	Volume 24 no. 2. November 2015. ISSN 0854-8285. hal 187-198. <b>Penulis</b>

	Permainan Remi Bilbul dalam Pembelajaran Penjumlahan Bilangan Bulat Di Kelas IV SD		<b>Kedua. Jurnal Nasional terakreditasi.</b> <a href="http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&amp;mod=viewarticle&amp;article=461645">http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&amp;mod=viewarticle&amp;article=461645</a>
26.	Desain Pembelajaran Sudut Menggunakan Konteks Rumah Limas Di Kelas VII	JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran),	Volume 2, Nomor 2, November 2016 P-ISSN 2443-1591 E-ISSN 2460-0873. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/article/view/3489">http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/article/view/3489</a>
27.	Desain Pembelajaran Materi Belah Ketupat Menggunakan Kain Jumputan Palembang untuk Siswa Kelas VII	Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif	Volume 7 No.1 2016. ISSN 2086-2334. <b>Penulis Kedua. Jurnal Nasional. DOAJ</b> <a href="https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4829">https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/4829</a>
28.	Design Study: Integer Subtraction Operation Teaching Learning Using Multimedia In Primary School	IndoMS Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)	Volume 8 No.1 Januari 2017. ISSN 2087-8885. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional terakreditasi</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/3233">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/3233</a>
29.	Learning Divisions of Fractions through Sprint Running Pictures	Edulearn UNY	Volume 11 no. 4. November 2017. ISSN: 2089-9823, e-ISSN: 2302-9277. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.11591/edulearn.v11i4.5982">http://dx.doi.org/10.11591/edulearn.v11i4.5982</a> <b>Penulis Ketiga. Jurnal Internasional terakreditasi Dikti.</b> <a href="http://journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn/article/view/5982">http://journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn/article/view/5982</a>
30.	Rowing Sport in Learning Fractions of the Fourth Grade Students	JME IndoMS	Volume 9 No.2 Juli 2018. ISSN 2087-8885. <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional terakreditasi Dikti</b> <a href="http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/4270">http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/4270</a>
31.	The Use of Grid 10 x 10 in Learning The Percent	Mediterranean Journal of Social Sciences	Vol 8 No 2 Maret 2017 ISSN 2039-9340 (print) ISSN 2039-2117 (online) <b>Penulis Kedua. Jurnal Internasional</b> <a href="http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/view/9867">http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/view/9867</a>
32.	Multiplication of	Proceeding SEADR 5 <sup>th</sup>	<a href="http://www.atlantis-">http://www.atlantis-</a>

	Fraction With Natural Number by Using Hurdles	(Thomson Reuters)	<a href="http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877103">press.com/proceedings/seadric-17/25877103</a> <b>Atlantis-press index by Thomson Reuters</b>
33.	Dayung Context in Fraction	Proceeding SEADR 5 <sup>th</sup> (Thomson Reuters)	<a href="http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877094">http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877094</a> <b>(Atlantis-press index by Thomson Reuters)</b>
34.	Learning Fractions Through Swimming Context For Elementary School Students	Proceeding SEADR 5 <sup>th</sup> (Thomson Reuters)	<a href="http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877107">http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877107</a> <b>(Atlantis-press index by Thomson Reuters)</b>
35.	Running Context on the Branch Sport Asian Games in the Division of Fractions	Proceeding SEADR 5 <sup>th</sup> (Thomson Reuters)	<a href="http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877099">http://www.atlantis-press.com/proceedings/seadric-17/25877099</a> <b>Atlantis-press index by Thomson Reuters</b>
36.	Fraction In Shot-Put: A Learning Trajectory	SCOPUS Indexed AIP Conference Proceedings	AIP Conference Proceedings, 1868, art. no. 050005, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85028325617&amp;doi=10.1063%2f1.4995132&amp;partnerID=40&amp;md5=17c7a8212802f449c5ef6720891478be">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85028325617&amp;doi=10.1063%2f1.4995132&amp;partnerID=40&amp;md5=17c7a8212802f449c5ef6720891478be</a>  DOI: 10.1063/1.4995132
37.	Higher-Order Thinking Skill Problem On Data Representation In Primary School: A Case Study	ICE STEM, Uhamka University, 2018  IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	J. Phys.: Conf. Ser. <b>948</b> 012056. <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/948/1/012056/meta">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/948/1/012056/meta</a>  DOI: <a href="https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012056">https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012056</a>
38.	Models To Support Students' Understanding Of Area Measurement Of Circles	ICE STEM, Uhamka University, 2018  IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	J. Phys.: Conf. Ser. 948 012058. <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/948/1/012058/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/948/1/012058/pdf</a>  DOI: <a href="https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012058">https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012058</a>
39.	Addition of Fraction in Swimming	AD INTERCOMME 2018,	Journal of Physics: Conference Series, 943 (1), art. no. 012035, .

	Context	Yogyakarta IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042086626&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012035&amp;partnerID=40&amp;md5=06e83f44e7022b30028d171059c6b6d9">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042086626&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012035&amp;partnerID=40&amp;md5=06e83f44e7022b30028d171059c6b6d9</a>  DOI: 10.1088/1742-6596/943/1/012035
40.	Primary school student teachers' perception to Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) instruction	AD INTERCOMME 2018, Yogyakarta IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	Journal of Physics: Conference Series, 943 (1), art. no. 012044, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042113102&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012044&amp;partnerID=40&amp;md5=39953d09303a2eb31610b369029d65e1">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042113102&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012044&amp;partnerID=40&amp;md5=39953d09303a2eb31610b369029d65e1</a> . DOI: 10.1088/1742-6596/943/1/012044
41.	Developing Ill-defined problem-solving for the context of "south Sumatera"	AD INTERCOMME 2018, Yogyakarta IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	Journal of Physics: Conference Series, 943 (1), art. no. 012038, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042090047&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012038&amp;partnerID=40&amp;md5=9472e157afe5ea51cdf6d601e04b0471">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042090047&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012038&amp;partnerID=40&amp;md5=9472e157afe5ea51cdf6d601e04b0471</a>  DOI: 10.1088/1742-6596/943/1/012038
42.	Mathematical modeling in realistic mathematics education	AD INTERCOMME 2018, Yogyakarta IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	Journal of Physics: Conference Series, 943 (1), art. no. 012049, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042112679&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012049&amp;partnerID=40&amp;md5=0b76fa817c69c075fbabe3ac10d4e4ae">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042112679&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012049&amp;partnerID=40&amp;md5=0b76fa817c69c075fbabe3ac10d4e4ae</a>
43.	Mathematical problem solving ability of sport students in the statistical study	AD INTERCOMME 2018, Yogyakarta IOP Science Journal of Physics: Conference Series. Indexed in Scopus	Journal of Physics: Conference Series, 943 (1), art. no. 012037, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042091650&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012037&amp;partnerID=40&amp;md5=742491092fc74e28ff70726c73b128ad">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042091650&amp;doi=10.1088%2f1742-6596%2f943%2f1%2f012037&amp;partnerID=40&amp;md5=742491092fc74e28ff70726c73b128ad</a>  DOI: 10.1088/1742-6596/943/1/012037
44.	Processes involved	ICEEMAS 2017	AIP Conference Proceedings 1952,

	in solving mathematical problems		020020 (2018); doi: 10.1063/1.5031982 <a href="https://aip.scitation.org/toc/apc/1952/1?size=all&amp;expanded=1952">https://aip.scitation.org/toc/apc/1952/1?size=all&amp;expanded=1952</a>
45.	Teaching problem solving using non-routine tasks	ICEEMAS 2017	AIP Conference Proceedings 1952, 020019 (2018); doi: 10.1063/1.5031981 <a href="https://aip.scitation.org/toc/apc/1952/1?size=all&amp;expanded=1952">https://aip.scitation.org/toc/apc/1952/1?size=all&amp;expanded=1952</a>
46.	<a href="#">Noticing Students' Thinking and Quality of Interactivity During Mathematics Learning</a>	Proceedings of the First Indonesian Communication Forum of Teacher Training and Education Faculty Leaders International Conference on Education 2017 (ICE 2017) <b>Terindex Scopus</b>	<a href="https://www.atlantispress.com/proceedings/ice-17/25893135">https://www.atlantispress.com/proceedings/ice-17/25893135</a>  <b>Atlantis-press index by Thomson Reuters</b>
46.	Learning Process of Decimals through the Base Ten Strips at the Fifth Grade	International Journal of Instruction (Scopus Q3)	Online IJI Vol 11 no. 3 <a href="http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2018_3_11.pdf">http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2018_3_11.pdf</a>
47.	PISA like Mathematics Problems: a case of soccer context	ICRIEM 5 <sup>th</sup> Efriani, et al. <i>J. Phys.</i> <b>Terindex Scopus</b>	<i>Conf. Ser.</i> <b>1097</b> 012108 <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012108/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012108/pdf</a>
48.	Mathematical Learning through Modeling Task in Senior High School: Using Nutrition Context	ICRIEM 5 <sup>th</sup> Riyanto, et al. <i>J. Phys.</i> <b>Terindex Scopus</b>	<i>Conf. Ser.</i> <b>1097</b> 012102 <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012102/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012102/pdf</a>
49.	Slope Of Straight Line In Ladder: A Learning Trajectory	ICRIEM 5 <sup>th</sup> ,D S Nusantara and R I I Putri 2018 <i>J. Phys.</i> <b>Terindex Scopus</b>	<i>Conf. Ser.</i> <b>1097</b> 012116 <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012116/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012116/pdf</a>
50.	Uncertainty and data content in bowling: Task design	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012010/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012010/pdf</a>
51.	PISA-like mathematics problem: The context of basketball	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012019/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012019/pdf</a>



	in Asian Games		
52.	Learning fraction through the context of Asian Games 2018	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012023/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012023/pdf</a>
53.	The development of mathematics student worksheet for school literacy movement	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012033/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012033/pdf</a>
54.	PISA-like mathematics problems using the context of athletics in Asian Games 2018	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012047/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012047/pdf</a>
55.	Mathematical problems of PISA-like with the 200m swimming contexts in Asian Games	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012086/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012086/pdf</a>
56.	Designing PISA-like mathematics problems using the context of Karawang	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012117/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012117/pdf</a>
57.	PISA-like mathematics problem with karate context in Asian Games	SEADR 6 <sup>th</sup> Unsyah Banda Aceh <b>Terindex Scopus</b>	<a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012063/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012063/pdf</a>

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 28 Oktober 2018  
Yang membuat,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.  
NIP 196908141993022001

## B. Biodata Anggota

### 1) Anggota 1

#### (a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dra. Umi Chotimah, M. Pd., Ph.D
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional/Gol	Lektor Kepala/IV-B
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	196312211989112001
5	NIDN	0021126302
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 21 Desember 1963
7	E-mail	<a href="mailto:umi.chotimah@unsri.ac.id">umi.chotimah@unsri.ac.id</a> , <a href="mailto:hjumich@gmail.com">hjumich@gmail.com</a> , <a href="mailto:umi.chotimah@fkip.unsri.ac.id">umi.chotimah@fkip.unsri.ac.id</a> <a href="mailto:hjumich@yahoo.co.id">hjumich@yahoo.co.id</a>
8	Nomor Telepon/HP	0711-314777/08117126111, 0813367312334
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km. 32 Indralaya Ogan Ilir (30662)
10	Nomor Telepon/Faks	0711-580058

#### (b). Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FKIP Unsri	Program Pascasarjana IKIP Bandung	Universiti Pendidikan Sultan Idris  Perak, Malaysia
Bidang Ilmu	Pendidikan PKn	Pengembangan Kurikulum	<i>Curriculum Development</i>
Tahun Masuk-Lulus	1982-1986	1992-1994	2009-2014

	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Studi Tentang Relevansi Hasil PMDK Tingkat SMTA Terhadap Prestasi Belajar Yang Dicapai Oleh Mahasiswa PMDK di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya	Pengembangan Nilai-Nilai Moral Pancasila dalam Pengajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Studi Naturalistik Terhadap Upaya Guru dalam Melaksanakan PBM PPKn dan Penerapannya Oleh Siswa SMU Negeri 5 Kotamadya Bandung)	Keberkesanan Pembelajaran Yang Mengintegrasikan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Pendidikan Kewarganegaraan Terhadap Motivasi, Pencapaian Akademik Dan Penghayatan Nilai Pelajar SMP Palembang
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Drs. Asan Zawawi Aliman. 2. Drs. Makruf B	1. Prof. Dr. Ahmad Sanusi, SH. M.PH 2. Dr. Said Hamid Hasan, M.A	Dr. Ikhsan Othman

**(c) Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta-Rp)
1	2012	Penerapan Pembelajaran Matakuliah Psikologi Sosial Di Program Studi PPKn FKIP Unsri Berbasis Model <i>Blended E-Learning</i>	Pusbangdik Unsri	5
2	2012	Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Program Studi PPKn FKIP Unsri Dalam Membuat Perencanaan Pembelajaran Melalui Penerapan <i>Metode Drill</i> (Anggota)	PNBP FKIP Unsri	10
3	2012	Pendesainan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Membantu Guru Membelajarkan PPKn	PNBP FKIP Unsri	10
4	2013	Peningkatan Keaktifan Belajar Mahasiswa PPKn FKIP Unsri Pada Matakuliah Psikologi Sosial Melalui Penerapan Metode Pembelajaran <i>Gallery Walk</i>	PNBP FKIP Unsri	10
5	2013	Pengembangan Bahan Ajar Yang Berbasis Nilai-Nilai Untuk Membantu Guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) Dalam Membelajarkan PPKn	PNBP FKIP Unsri	10
6	2014	Pengembangan Desain Program Peningkatan Profesionalisme Guru Di Sumatera Selatan (Tahun ke-1)	Simlitabmas Dikti	42.5

7	2015	Pengembangan Desain Program Peningkatan Profesionalisme Guru Di Sumatera Selatan (Tahun ke-2)	Simlitabmas Dikti	55
8	2015	Social Studies: Higher Education Curricula And Their Implementations In Indonesia And Japan (A Comparative Study In Faculty Of Teacher Training Education, Sriwijaya University And Faculty Of Education, Kochi University)	PNBP FKIP Unsri	200
9	2015	Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Program Studi PPKn Semester III dalam Proses Perkuliahan Belajar dan Pembelajaran Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik	PNBP FKIP Unsri	10
10.	2015	Implementasi Pendidikan Karakter Bermuatan Kearifan Lokal Pada Pendidikan Dasar Di Provinsi Sumatera Selatan	Balitbangnovd a Provinsi Sumatera Selatan	50
11	2016	Meningkatkan <i>High Thinking Skills</i> Mahasiswa Semester III PPKn dalam Pembelajaran Psikologi Sosial Melalui Penerapan Metode <i>Six Thiking Hats</i>	PNBP FKIP Unsri	10
12	2016	Basic Survey For Curriculum Development Of Mutual Understanding Between Indonesia And Japan - The Position Of The Partner Country In The National Curriculum, And The Experiences Of And Demands For Its	PNBP FKIP Unsri	200
13	2016	Peningkatan Profesionalisme Pelaku Pendidikan Dalam Mendukung Program Sekolah Digital Di Provinsi Sumatera Selatan	Balitbangnovd a Provinsi Sumatera Selatan	50
14	2017	Pengembangan Model Pembelajaran IPS Berbasis <i>Ecopedagogy</i> Melalui Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Multimedia	PNBP Unsri	75
15	2017	Pengintegrasian Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Memperkuat Integrasi Nasional Melalui Pendidikan Multikultural	PNBP FKIP Unsri	70
16	2017	Pengembangan Konten <i>Elearning</i> Berbasis Nilai Karakter Untuk Mendukung Kompetensi Calon Guru Matematika Profesional	PNBP Unsri	59.5
17.	2017	Penerapan pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Proses Perkuliahan Telaah Kurikulum SMP dan SMA Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran di Program Studi PPKn	LP3MP Unsri	20

**(d) Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Kemampuan Guru dalam Membuat Instrumen Penilaian Domain Afektif Pada Mata Pelajaran PKn di SMP Negeri Se-	Jurnal Forum Sosial	Vol. V, No. 02, September 2012
2	Penerapan <i>Lesson Study</i> Berbasis Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru PKn SMP Se-Kabupaten	Jurnal Forum Sosial	Vol. V, No. 02, September 2012
3	Pengembangan Bahan Ajar Yang Berbasis Nilai-Nilai Untuk Membantu Guru Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan (PPKn) Dalam Membelajarkan Ppkn	Jurnal PPKn FKIP Unsyiah	2015
4	Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka Terhadap Karakter Siswa Di SMP Negeri 16 Palembang	Jurnal PPKn FKIP Unsyiah	2015
5	Meningkatkan <i>High Order Thinking Skills</i> Mahasiswa Semester III PPKn dalam Pembelajaran Psikologi Sosial Melalui Penerapan Metode Six Thinking Hats".	OJS Civic UNY	2017
6.	Pengaruh Implementasi Pendidikan Karakter Terhadap Aspek Afektif Siswa	UNM OJS Makassar,	Vol. 2, Januari-Desember 2017, ISSN: 2527-371X
7	Designing E-Learning Content Based on Character Values in Mathematics Teaching and Learning		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Profesi

Palembang,           Maret 2018  
Pengusul,



Dra. Umi Chotimah, M. Pd., Ph.D  
NIP. 196312211989112001

## 2. Anggota 2

### (a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap dengan Gelar	Dr. Sri Sumarni, M.Pd.
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala/Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan
4	NIP/NIK/No. Identitas lainnya	195901011986032001/1671074101570010
5	NIDN	0001015941
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 01 Januari 1959
7	Email	yik59unsri@yahoo.co.id
8	Nomor HP	081383309035
9	Alamat Kantor	JL. Raya Prabumulih Inderalaya Utara Ogan Ilir
10	Nomor Telepon/Fax	0711 (580058)
11	Lulusan yang telah Dihasilkan	S-1 = Orang; S2= orang; S-3= Orang
12	Nomor Telepon/Faks	0711 (580058)
13	Mata Kuliah Yang diampuh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodologi Penelitian</li> <li>2. Konsep Dasar AUD</li> <li>3. Bimbingan Konseling AUD</li> <li>4. Starategi Pembelajaran AUD</li> <li>5. Manajemen AUD</li> <li>6. Perencanaan Pembelajaran</li> <li>7. Pengembangan Agama dan Moral AUD</li> <li>8. Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja</li> <li>9. Difusi Inovasi Pendidikan</li> <li>10. Manajemen Olahraga</li> <li>11. Pertumbuhan dan Perkembangan Motorik Anak</li> <li>12. Strategi Pembelajaran AUD</li> </ol>

### (b) Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Penguruan Tinggi	S-1 Universitas Sriwijaya	S2, Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Negeri Jakarta.	S3, Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Negeri Jakarta.
Bidang Ilmu	Pendidikan Umum FKIP Universitas	Teknologi Pendidikan, Konsentrasi Pendidikan Anak Usia	Teknologi Pendidikan, Konsentrasi Pendidikan Anak Usia Dini

	Sriwijaya	Dini	
Tahun Masuk-Lulus	1978-1984	1997- 2000	2002-2008
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi		Prilaku Mengajar guru dalam mengelola emosi anak (Penelitian Kualitatif di 3 SD Jakarta Timur)	Peningkatan Multiple Intelegence melalui bermain (Penelitian Tindakan di TK Kids 19 Kayu Putih Jakarta)
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Sonny Drs.Badono	L.j.Moleony, M.A Dr. Belllen, M.A	L.j.Moleony, M.A Dr. Sabarti Akhadiah, M.A

**(c) Pengalaman Penelitian**

NO.	TAHUN	JUDUL PENELITIAN	SUMBER	JUMLAH
1.	2013	Kesantunan Berbahasa Sebagai Implimentasi Pendidikan Berbasis Karakter Pada PAUD di Kota Palembang (Sri Sumarni, Santi Oktarina, Zahra Alwi) DANA HIBAH FUNDAMENTAL Tahun 1	Dibiayai dari Anggaran DIPA Unsri No. 023.04.2415112/2014, 5 Maret 2013.	
2.	2014	Aplikasi Kesantunan Berbahasa Berbasis Karakter Dalam Perangkat Pembelajaran Pada PAUD DI Kota Palembang (Sri Sumarni, Santi Oktarina, Zahra Alwi) HIBAH FUNDAMENTAL TAHUN ke 2	Dana Hibah Fundamental Tahap 2 Dibiayai dari Anggaran DIPA Unsri No. Tahun 2014)	
3.	2014/2015	Preparation of Elementary School Teachers: A Case Study at Khochi University and Sriwijaya University (Dr. Yosef M.A/ Dr. Sri Sumarni, Dr. Azizah Husin	Funded by DIPA No. SP DIPA 042.04.2.480089/2015 April 16 7 <sup>th</sup> 2015 Appropriate Letter of Agreement Implementation Work Activity Fakultas Research Grants Teaching and Education No. 0998/UN9.1.6/KP.6h/2015 June 22, 2015	Rp 200.000.000 (\$15,307.00)
4.	2015/2016	Studen's Perception of Parent Involvement in	Funded by DIPA No. SP DIPA FKIP	Rp



		Elementary Education: A Study in Philippine and Indonesia	042.01.2.400953/2016 Desember 7 <sup>th</sup> 2015 Appropriate Letter of Agreement Implementation Work Activity Faculty Research Grant Teaching and Education No. 0904/UN9.1.6/KP3J/2016 July 12, 2016	200.000.000 (\$15,307.00)
5.	2016	Implementasi Cerita Rakyat Melalui Pendidikan Seni untuk Meningkatkan Kreativitas pada Mahasiswa PG PAUD FKIP Unsri		Rp 30.000.000

**(d) Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat**

NO.	TAHUN	JUDUL PENGABDIAN	SUMBER	JUMLAH
1.	2015	Pelatihan Pembuatan Galeri Matematika dan Sains Dalam Mengimplementasi Pembelajaran Berbasis Scientific Inquiri Pada Guru TK di Tanjung Seteko (Dr. Sri Sumarni, M. Pd., Dra. Syafdaningsih, M. Pd. Dra. Rukiyah, M. Pd. Windi Dwi Andika, S. Pd. M. Pd., Maretha	Dana PNBPFkip Unsri Anggaran 2015 No. Surat 1006/UN9.1.6/KP.6.h/2015	RP 10.000.000
2.	2015	Pelatihan Pembuatan perangkat pembelajaran berbasis scientific pada guru PAUD di Kelurahan Talang Kelapa kecamatan Alang-alang Lebar Palembang	Dana PNBPFkip Unsri Anggaran 2015	RP 10.000.000
3.	2016	Pelatihan Pembuatan Instrumen Penilaian Aotentik Berbasis Kurikulum 13 pada Guru PAUD di Kabupaten	Dana PNBPFkip Unsri Anggaran 2016	RP 10.000.000

		Banyuasin		
4.	2017	Implementasi Cerita Rakyat Melalui pendidikan Seni untuk Meningkatkan Kreativitas pada Mahasiswa PG PAUD FKIP Unsri	Dana PNBPFk Unsri Anggaran 2017	RP 10.000.000

**(e) Pengalaman Penulisan Karya artikel Ilmiah Dalam Jurnal**

NO.	TAHUN	JUDUL PENELITIAN	SUMBER
1.	Jurnal Ilmiah Nasional tidak terakreditasi	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Mada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD	Jurnal Inovasi Pendidikan, ISSN:2087-9903, Vol.3 No. 1 Januari 2013 Prodi TP PPs Unsri dan IPTPI
2.	Proceeding 20 Januari 2013	The Optimization and Harmonisation of Left and Right Brain Hemisheres Through Playing “Lingkar Bilangan” In Early Childhood	Palembang/Seminar Nasional Pendidikan Prodi Matematika FKIP Unsri Narasumber
3.	Proceeding/ 29-31 Maret 2013	Role of Parents and Educators to Address Children's Aggressive Behavior (Case studies in kindergarten Bon Thorif)	International Konseling Malindo 3 Pemakalah/ Magelang 2013
4.	Proceeding/ 13-15 Mei 2013	The Role of Educators in Introduce Thechnology In Early Childhood Through Science Activities	Pemakalah/ IETC Malaysia 2013
5.	Proceeding / 30 Juni s.d Juli 2013	Stimulating”Sensitive Priod” Redianess of Children Entering The Elementary School (SD)	International Teacher Education Cofrence (ITEC) Universitas Lampung Pemakalah/ Lampung
6.	Karya Ilmiah Nasional tidak terakreditasi (Prosiding) Desember 2013	Influence of Social Development In Early Age Children	Seminar Pendidikan Nasional, ISBN:978-602-95793-5-2, 28 Desember 2013 di Palembang, Univ. PGRI Palembang
7.	2014	Kesantunan Berbahasa	Jurnal Logat FKIP Unsri

		Sebagai Implimentasi Pendidikan Berbasis Karakter Pada PAUD di Kota Palembang (Sri Sumarni, Santi Oktarina, Zahra Alwi)	Vol 2, Nomor 2, Hal 77-90 Nopember 2015 ISSN 2355-7273
8.	2014	Peningkatan Kecerdasan Sosial Anak Kelompok B Melalui Bermain Peran di Taman Kanak-kanak 2 Fatimah Palembang	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri
9.	Karya Ilmiah Nasional tidak terakreditasi (Prosiding)	Pengembangan Instrumen Penilaian Microsoft Word pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP	Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan, ISBi N:978-608-602-70135-0-6, 8 Maret 2014 di Unja, Prodi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan PPs Unja
10.	2014	Peningkatan Perkembangan Sosial Melalui Bermain Peran Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pembina Kayu Agung (Leni Febrianita, Sri Sumarni, Yeti Rakhelly)	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri Mei 2014
11.	2014	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Melalui Bermain Peran Kelas B PAUD Arrayyan Palembang	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri November 2014
12.	Proceeding/ 20-21 September 2015	Role Of Parents And Teachers In Elementary Introduce Technology In Children Through Early Science Activities	The International Conference “ State University Of Padang Presenter
13.	Proceeding. 7-9 Oktober 2016	Improving The Quality Of Education For Strengthening The Global Competitiveness	International Conference, “Sriwijaya University” Palembang
14.	Proceeding/ 22-23 Oktober 2016	The Development Of The Thematic Interactive Multimedia Product For The Subtheme Of The Transfiguration Of The Earth For The Third Graders	International Conference On Elemaentary And Teacher Education “Lombok, University Hamzanwadi” Presenter

15.	2016	Hubungan Kecerdasan Linguistik Anak Dengan Kepercayaan Diri Anak Kelompok A di TK Menara Fitrah Inderalaya (Rizki Amelia, Sri Sumarni, Hasmalina)	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri Vol 2, Nomor 2, 68-74, November 2016, ISSN 2355-7443 November 2016
	2016	Hula Hoop Dance in Early Childhood (Case Study in Bon Thorif Kindergarten, Palembang Sumatera)	Advances in Social Science , Educational and Humanities Research (ASSEHR) Volume 58 3 <sup>rd</sup> International Conference on Early Childhood Education (ICECE-16)
	2016	The Role of Educators in Introduce Tecnology In Eary Childhood Through Science Activities	Procedia Social and Behavioral Science Available online at <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a>
16.	2016	Pengaruh Metode Karyawisata Terhadap Keterampilan Berbicara Anak Kelompok B PAUD PUSPITA Inderalaya (Sri Sumarni, Yetty Raheky, Tri Wulan Dari)	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri Vol 2, Nomor 2, Hal 127-136, November 2016, ISSN 2355-7443 November 2016
17.	2016	Peningkatan Perkembangan Sosial Emosional Anak Kelompok B Melalui Permainan Tradisional Egrang Batok Kelapa Beregu di TK Islam Al-Kautsar Inderalaya	Jurnal Tumbuhkembang Prodi PAUD FKIP Unsri Vol 2, Nomor 2, Hal 147-158, November 2016, ISSN 2355-7443 November 2016
18.	2017	Pengembangan Buku Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu Dengan Pendekatan Kontekstual di Kelas III ( Annisa Mulyani, Fuad Abdul Rahman, Sri Sumarni)	Jurnal Inovasi Pendidikan Vol 7, Nomor 1, Mei 2017, ISSN 2087, 9903, halaman 1-13
19.		The Utilization Effect Of Video Learning Media Through Critical Thinking Skills and Student Learning Outcomes Towards Tenth grade Student in Sociology	International Conference Presenter

		Subject at Senior High School Number 1 District of Banyuasin I	
--	--	---	--

Pengusul,

Dr. Sri Sumarni, M. Pd.

### 3. Anggota 3

#### (a) Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	NIM	060136118223001
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	198610252015106201
5.	NIDN	0025108604
6.	Tempat dan tanggal lahir	Palembang, 25 Oktober 1986
7.	E-mail	meryansumayeka@yahoo.com
	Nomor telepon/HP	085215605843
9.	Alamat Kantor	Jl. Palembang Prabumulih Zona D Kampus FKIP Universitas Sriwijaya Indralaya
10.	Nomor telepon/ faks	(0711)580058
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1= 0 orang
12.	Mata kuliah yang diampu	1. Belajar dan Pembelajaran Matematika 2. Media Pembelajaran ICT 3. Dasar- dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 4. Pengelolaan pendidikan

#### (b) Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sriwijaya	Utrecht- Unsri	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Pendidikan Matematika	-
Tahun Masuk-Lulus	2004-2008	2009-2011	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengembangan Materi Pelajaran Dengan Menggunakan Media Video Pada Pokok Bahasan	Design Research On Multiplication: Structures Supporting The Development Of	

	Luas Dan Volum Bola Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Inderalaya	Splitting Level At Grade 3 In Indonesian Primary School	
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Darmawijoyo Dra. Indaryanti, M.Pd.	Dr. Jaap Den Hertog Dr. Darmawijoyo Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si	

**(c) Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp.)
1.	2011	Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Nilai Pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum	Dia Bermutu	20
2.	2012	Hubungan Gaya Pengajaran Dan Tahap Pemrosesan Informasi Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Oleh Siswa Smp Negeri 17 Palembang	Dia Bermutu	30
3.	2016	Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis E-Learning pada mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Matematika	DIPA Unsri	18
4	2017	Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis PMRI untuk Mendukung Mental Calculation Siswa dalam menyelesaikan Permasalahan Aritmatika Sosial	DIPA Unsri	30

**(d) Pengalaman Pengabdian Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp.)
1.	2016	Pendampingan Penggunaan Wingeom sebagai Media Pembelajaran Geometri untuk Guru-guru MGMP Matematika SMP Kabupaten Ogan Ilir	DIPA Unsri	6
2.	2017	Pendampingan Penggunaan Wondershare Quiz Creator sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis TIK untuk Guru-guru MGMP Matematika SMP Kota Lubuk Linggau	DIPA Unsri	10

**(e) Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor /tahun
1.	Implementasi Pembelajaran Luas Dan Volume Bola Dengan Menggunakan Mediavideo Di Smpn 1 Indralaya	Prosiding Seminar Nasional Pend. FKIP Unsri	2012
2.	Pendesainan Pembelajaran menggunakan Pendekatan Analisis Nilai pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum	JPM	Vol 7/no.1/2013
3.	Pengembangan Materi Pembelajaran pada Mata Kuliah Program Komputer Berbasis TIK	JPM	Vol 10/no.2/2016
4.	Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis E-Learning pada Mata Kuliah Belajar dan Pembelajaran Matematika	JPM	Vol 12/no.1/2018

Indralaya, Maret 2018  
Pengusul,



Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc.  
NIM 060136118223001

#### 4. Anggota 4

##### (a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Nurma Lestari, S.Pd
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional/Gol	Mahasiswa
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	06022681721002
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 17 September 1993
7	E-mail	<a href="mailto:lestarinurma787@gmail.com">lestarinurma787@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	082186724458, 089660797269
10	Nomor Telepon/Faks	-

**(b) Riwayat Pendidikan**

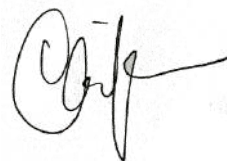
	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FKIP Unsri		
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika		
Tahun Masuk-Lulus	2011-2015		
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model <i>Discovery Learning</i> Di Kelas VII SMP Negeri 2 Palembang		
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Dr. Somakim, M.Pd 2. Drs. M. Yusuf, M.Pd		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Profesi.

Palembang, November 2018

Pengusul,



Nurma Lestari, S.Pd



## 5. Anggota 5

### (a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yeni Widiastuti, S.Pd
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional/Gol	Mahasiswa
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	06022681721001
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 12 Januari 1994
7	E-mail	<a href="mailto:yeniwidiastuti393@gmail.com">yeniwidiastuti393@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	082177810066, 085789314240
10	Nomor Telepon/Faks	-

### (b) Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FKIP Unsri		
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika		
Tahun Masuk-Lulus	2011-2016		
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Operasi Pecahan Menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> di Kelas VII SMP Negeri 2 Inderalaya Selatan		
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Dr. Darmawijoyo, M.Si. 2. Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Profesi.

Palembang, 27 Oktober 2018

Pengusul,



Yeni Widiastuti, S.Pd

## Lampiran 2. Artikel Publikasi di ICLS 9<sup>th</sup> 11 – 13 Oktober 2018

No	Judul	Keterangan
1	Supporting Students Teacher Learning Descriptive Statistics using Lesson Study and PMRI at Sriwijaya University Indonesia	Proceeding of WALIS 2018
2	Experiences in The Implementation of Lesson Study For Learning Community: Case Study in Junior High School 13 Palembang	Proceeding of ICLS 9 <sup>th</sup> (dalam proses)
3	Analysis of Collaborative Culture Improvement Through Lesson Study for Teacher	Proceeding of ICLS 9 <sup>th</sup> (dalam proses)
4	Designing Jumping Task on Percent using PMRI and Collaborative Learning for Third Grade Students	Proceeding of ICLS 9 <sup>th</sup> (dalam proses)
5	Instructional Design Linear Equations in Two Variables using Dart Games and Lesson Study for Learning Community (LSLC)	Journal On Mathematics Education (terindex Scopus Q3) Submitted
6	Learning fraction through the context of Asian Games 2018	Journal of Physics: Conference Series, <a href="http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012023/pdf">http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012023/pdf</a>
7	Reformasi Pembelajaran PPKn melalui Penerapan LSLC	Prosiding Seminar dan Lokakarya Pendidikan Nasional dan Kontes Literasi Matematika (KLM) ke-8
8	Revitalisasi Peran Guru PPKn dalam Menciptakan Nilai-Nilai Kebersamaan	Jurnal CIVICS UNY (submit)
9	Pengembangan Pembelajaran di TK Pembina Palembang melalui Lesson Study	Prosiding Seminar dan Lokakarya Pendidikan Nasional dan Kontes Literasi Matematika (KLM) ke-8
10	Freudenthal's Works Continues in Indonesia	Proceeding CERME 11 <sup>th</sup> , Belanda