

Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study

Mujib

IAIN Raden Intan Lampung; mujibzahra@gmail.com

Submitted : 15-04-2015, Revised : 25-05-2015, Accepted : 16-06-2015

Abstract

Mathematical problems that can require students to use reasoning and creative thinking are solving problems. Building student creativity is reflected in every learning activity. One of the learning that can build student's creativity is Lesson Study lesson. Through Lesson Study, students are directed to be interested in mathematics and the circumstances around it, thus giving rise to sensitive and critical attitude to the environment. The difficulty of learning mathematics experienced by students means also the difficulty of learning the parts of mathematics. One of the objectives of the mathematics course is that learners have the ability to solve problems that include the ability to understand problems, design mathematical models, solve models and interpret the solutions obtained. Therefore, the ability of a student to read the problem, understand the meaning of the problem, be able to write what is known and what is asked, able to determine the formulas to be used, calculate by formula or perform accurate counting operations, and the ability to find answers correctly, is required by every student. Schoenfeld's theory, can be used as a math problem solving that is more appropriate to apply to schools related to daily living.

Keywords : Creativity; Schoenfeld; Theory.

Abstrak

Permasalahan matematika yang dapat menuntut siswa menggunakan kemampuan nalar dan berfikir kreatif adalah memecahkan masalah-masalah. Membangun kreativitas siswa tercermin dalam setiap aktivitas pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat membangun kreativitas siswa adalah pembelajaran *Lesson Study*. Melalui *Lesson Study*, siswa diarahkan agar tertarik pada matematika dan keadaan di sekitarnya, sehingga menimbulkan sikap peka dan kritis terhadap lingkungannya. Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa berarti juga kesulitan belajar bagian-bagian matematika tersebut. Salah satu dari tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Oleh karena itu, kemampuan seorang siswa dalam membaca soal, memahami maksud soal, mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, mampu menentukan rumus-rumus yang akan digunakan, menghitung berdasarkan rumus atau melakukan operasi hitung secara akurat, dan kemampuan menemukan jawaban dengan benar, sangat diperlukan oleh setiap siswa. Teori schoenfeld, dapat digunakan sebagai pemecahan masalah matematika yang lebih tepat untuk diterapkan pada sekolah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Kreativitas; Schoenfeld; Teori

PENDAHULUAN

Adanya masalah dalam kehidupan manusia akan menjadikan manusia semakin maju dan berkembang dalam proses berpikirnya. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan bahwa kebutuhan untuk dapat mengatasi masalah dalam hidup seseorang menjadi sangat penting.

Melihat pentingnya pemecahan masalah ini, maka kegiatan pemecahan masalah menjadi sentral dalam pembelajaran baik di tingkat dasar, menengah maupun tingkat perguruan tinggi. Di tingkat sekolah dasar dan menengah, standar kompetensi lulusan menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, memecahkan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2008: 69).

Abbas (2000) mengatakan syarat suatu masalah bagi seorang pebelajar adalah pertanyaan yang dihadapkan harus dapat diterima pebelajar dan pertanyaan tersebut tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang telah diketahui pebelajar. Dalam pembelajaran matematika, soal matematika dibedakan menjadi dua yaitu latihan yang diberikan dengan tujuan agar siswa terampil untuk mengaplikasikan pengertian yang baru saja dipelajari dan masalah yang menghendaki siswa untuk menganalisis atau mensintesis terhadap apa yang telah dipelajari sebelumnya. Untuk dapat memecahkan masalah, siswa harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu mengetahui, memahami serta terampil menggunakan suatu konsep, dalil, teorema tertentu. Memiliki kemampuan, pemahaman dan keterampilan menggunakan konsep saja tidaklah cukup, ia harus juga dapat menghubungkan dan menggunakan apa yang dimilikinya secara tepat pada situasi baru yang dihadapinya

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak diarahkan kepada kemampuan untuk menghafal informasi, otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menumpuk berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya siswa akan kaya dengan teori tetapi sangat miskin dalam aplikasinya.

Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Dalam mata pelajaran matematika misalnya, siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan sistematis, karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di dalam kelas. Siswa hanya diajar bagaimana menghafal teori dalam konsep matematika, tidak diajar bagaimana siswa memahami konsep matematika dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, agar mereka memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, berpikir kreatif, kritis, inovatif, dan sistematis.

Kondisi seperti ini harus diupayakan untuk diperbaiki. Upaya tersebut dapat dilakukan diantaranya melalui perbaikan kegiatan pembelajaran. *Lesson Study* dapat dijadikan jembatan untuk meniti ke arah cita-cita proses pembelajaran yang ideal sebagaimana tercantum dalam Standar Nasional Pendidikan.

Oleh karena itu, sudah saatnya guru melakukan inovasi yang efektif dan efisien untuk mendorong siswa belajar bermakna dan memenuhi kebutuhan masyarakat, belajar yang akan menuntun mereka mendapatkan kecakapan dalam mengikuti pembelajaran. Artinya secara teoritis, dalam pembelajaran matematika dapat mengakomodasi kebutuhan siswa sesuai gayanya dalam memahami suatu materi.

LESSON STUDY

Lesson Study yaitu suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar (Sumar Hendrayana, dkk: 2006:10). *Lesson Study* tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru, tetapi juga untuk meningkatkan dasar mengajar yang profesional (Fernandez dan Yoshida, 2004). Menurut Lewis (2002) (dalam Herawati Susislo, dkk 2009:20) melalui *Lesson Study* memungkinkan pembelajar untuk 1) memikirkan dengan cermat tujuan pembelajaran, materi pokok, dan pembelajaran bidang studi, 2) mengkaji dan mengembangkan pembelajaran yang terbaik yang dapat dikembangkan, 3) memperdalam pengetahuan mengenai materi pokok yang diajarkan, 4) memikirkan secara mendalam tujuan jangka panjang yang akan dicapai yang berkaitan dengan peserta didik, 5) merancang pembelajaran secara kolaboratif, 6) mengkaji secara cermat cara dan proses belajar serta tingkah laku peserta didik, 7) mengembangkan pengetahuan pedagogis yang sesuai untuk membelajarkan peserta didik, dan 8) melihat hasil pembelajaran sendiri melalui mata peserta didik dan kolega. Dari uraian Lewis tersebut menunjukkan bahwa pada kegiatan *Lesson Study* pembelajar memikirkan secara mendalam persiapan pembelajaran yang akan dilakukan.

Pada umumnya, teori Schoenfeld digunakan sebagai prosedur pemecahan masalah. Menurut Schoenfeld (Goos et.al., 2000 : 2) terdapat 5 tahapan dalam memecahkan masalah, yaitu *Reading, Analysis, Exploration, Planning/Implementation*, dan *Verification*. Selain itu, terdapat aksi pemecahan masalah dalam pembelajaran menurut Schoenfeld, yaitu:

Teaching Action	Purpose
BEFORE	
1. Read the problem... Discuss words or phrases students may not understand 2. Use whole-class discussion to focus on importance of understanding the problem 3. (Optional) Whole-class discussion of possible strategies to solve a problem	Illustrate the importance of reading carefully; focus on special vocabulary Focus on important data, clarification process Elicit ideas for possible ways to solve the problem
DURING	
4. Observe and question students to determine where they are 5. Provide hints as needed 6. Provide problem extensions as needed 7. Require students who obtain a solution to "answer the question"	Diagnose strengths and weaknesses Help students past blockages Challenge early finishers to generalize Require students to look over their work and make sure it makes sense
AFTER	
8. Show and discuss solutions	Show and name different strategies Demonstrate general applicability of

<p>9. Relate to previously solved problems or have students solve extensions</p> <p>10. Discuss special features, e.g. pictures</p>	<p>problem solving strategies</p> <p>Show how features may influence approach</p>
---	---

Sumber: Alan H. Schoenfeld (1991:65)

1. Membangun Kreatifitas

Konsep berpikir kreatif erat berkaitan dengan kreativitas. Para ahli mendefinisikan kreativitas dalam dua cara, yakni definisi secara kesepakatan dan definisi secara konseptual. Yang dimaksud dengan definisi kreativitas secara kesepakatan adalah suatu pendefinisian yang menekankan pada pada segi produk kreatif yang dinilai derajat kreativitasnya oleh pengamat ahli. Amabile (1983:3) menjelaskan bahwa suatu produk atau respon seseorang dikatakan kreatif apabila menurut penilaian orang yang ahli atau pengamat yang mempunyai kewenangan dalam bidang itu, bahwa produk atau respon itu kreatif. Jadi menurut definisi ini, kreativitas merupakan kualitas suatu produk atau respon yang dinilai kreatif oleh orang yang ahli.

Secara umum, indikator kemampuan kreatif seseorang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Getzels dan Jackson (1962), ciri-ciri individu yang kreatif adalah sebagai berikut: a) mungkin sangat cerdas dan mungkin pula tidak cerdas, walaupun umumnya individu yang kreatif mempunyai IQ di atas rata-rata, b) ko-relasi antara kreativitas (*devergen thinking*) dan intelegensi terutama *cognition* cukup rendah, biasanya sekitar 0,30, dan c) jika dites, baik mengenai berpikir divergen maupun kemampuan kognitif, maka kurang lebih 70% dari siswa yang sangat kreatif terdapat 20% tidak termasuk dalam kelompok IQ tinggi. Sementara itu, Ruseffendi (1991: 238) menyatakan bahwa walaupun sukar membuktikan bahwa manusia yang kreatif itu lebih baik, tetapi khususnya untuk dirinya sendiri sebagai anak kreatif, ia akan lebih dapat mengatasi hidupnya dalam masyarakat dikemudian hari dari pada manusia yang tidak kreatif. Dengan demikian, pemikiran kreatif atau kreativitas merupakan kemampuan yang perlu ditingkatkan untuk membantu memecahkan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang dapat dijadikan sarana untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Catel (dalam Ruseffendi, 2006) yang mengungkapkan bahwa salah satu permasalahan matematika yang dapat menuntut siswa menggunakan kemampuan nalar dan berfikir kritis adalah memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan keruangan. Selain itu, kegiatan matematis merupakan inti dari komunikasi, hal ini didasarkan pada komunikasi matematika (*communication in mathematic*) terdiri dari komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan (*talking*) terdiri dari membaca (*reading*), mendengar (*listening*), diskusi (*discussing*), menjelaskan (*explaining*), dan *sharing* sedangkan komunikasi tulisan (*writing*) seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik/gambar, tabel, persamaan aljabar ataupun dengan bahasa sehari-hari (*written word*) (Baroody, 1993).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Lesson Study* terdiri dari tiga tahap, yaitu *plan*, *do*, dan *see*. Pada tahap kegiatan *plan*, akan terjadi diskusi dan tukar pengalaman antar kelompok guru berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka masing-masing. Perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan, didiskusikan dan dianalisis terlebih dahulu berdasarkan kondisi siswa, karakteristik bahan ajar, maupun kondisi lainnya. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditetapkan rancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan yang akan terjadi, serta alternatif bantuan yang akan diberikan guru sampai pada cara penilaiannya. Ini berarti dalam kegiatan *plan*, guru belajar keterampilan metakognitif yang mengacu pada keterampilan prediksi (*prediction skills*), keterampilan perencanaan (*planning skills*), dan keterampilan evaluasi (*evaluation skills*).

Pada tahap kegiatan *do*, yaitu tahap pelaksanaan dan observasi pembelajaran di kelas, Guru model berusaha melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang ditetapkan. Sedangkan guru lain dalam kelompok kegiatan ini bertindak sebagai *observer*. Sebagai *observer*, guru lain itu akan berusaha untuk menemukan fakta dan fenomena menarik yang terkait dengan kegiatan belajar siswa, serta tercapai tidaknya tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Ini berarti dalam kegiatan *do*, guru belajar memonitor kegiatan pembelajaran yang terjadi di kelas. Dalam memonitor guru juga memikirkan kemungkinan penyelesaian masalah yang ditemukan. Ini berarti guru belajar mengevaluasi. Dalam memonitor dan mengevaluasi memungkinkan muncul ide baru yang tak terencanakan. Dengan demikian, pada kegiatan *do* mereka belajar keterampilan metakognitif yang mengacu pada keterampilan keterampilan monitoring (*monitoring skills*), dan keterampilan evaluasi (*evaluation skills*).

Pada tahap ini, siswa diberikan soal pemecahan masalah untuk membangun kreativitas siswa, berikut kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran *Lesson Study* dengan memperhatikan teori Schoenfeld:

Reading (understand problem)

Siswa dapat membaca secara benar terkait pemecahan masalah yang diberikan.

1. Analysis

Siswa memahami masalah yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah. Berikut adalah hasil pekerjaan tertulis siswa:

- a. Umur Ahmad $\frac{1}{4}$ dari umur ayahnya, akan tetapi 5 tahun yang akan datang umur Ahmad $\frac{1}{3}$ = umur ayahnya.
- b. Yang ditanyakan di soal tersebut "Berapakah umur Ahmad dan ayahnya sekarang?"
- c. Yang diketahui dari pertanyaan soal adalah: Umur Ahmad $\frac{1}{4}$ dari umur ayahnya, dan 5 tahun lagi umur Ahmad $\frac{1}{3}$ umur ayahnya.

Pada poin a, siswa diminta untuk menuliskan apa-apa yang diketahui dalam soal sebagai syarat cukup yang diberikan pada tugas pemecahan masalah pertama. Siswa menuliskan “umur Ahmad $\frac{1}{4}$ dari umur ayahnya, akan tetapi 5 tahun yang akan datang umur Ahmad $\frac{1}{3}$ umur ayahnya” sebagai apa-apa yang diketahui pada soal (syarat cukup). Pada poin b, siswa diminta menuliskan apa yang ditanyakan pada soal sebagai syarat perlu yang diberikan pada tugas pemecahan masalah pertama. Siswa menuliskan jawabannya bahwa yang ditanyakan adalah “berapa umur Ahmad dan ayahnya sekarang”. Pada poin c, siswa diminta menentukan kecukupan syarat pada soal pemecahan masalah pertama dengan menentukan dan menjelaskan apakah data yang diketahui pada soal sudah cukup untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Siswa menuliskan “yang diketahui dari pertanyaan agar dapat menjawab soal adalah...”.

2. *Planning/Implementation*

Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan terhadap FDA dalam memahami masalah M1.

: Kemarin kamu telah mengerjakan soal pemecahan masalah, nah sekarang Bapak mau menanyakan kembali mengenai soal tersebut. Sebelumnya kamu telah mengerjakan dua nomor soal. Bapak bacakan kembali soal yang pertama. Ahmad mengatakan bahwa sekarang hari ulang tahunnya, tetapi dia tidak menyebutkan umurnya. Dia hanya memberi petunjuk bahwa umurnya seperempat dari umur ayahnya, tetapi lima tahun yang akan datang umurnya sepertiga umur ayahnya. Berapakah umur Ahmad dan umur ayahnya sekarang? Dari soal tersebut, apa-apa saja yang kamu ketahui?

Siswa : Umur Ahmad seperempat dari umur ayahnya, tetapi lima tahun yang akan datang umur Ahmad sepertiga umur ayahnya.

P : Selain itu apakah masih ada lagi yang diketahui dari soal?

Siswa : Tidak.

P : Menurut kamu, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : Berapa umur Ahmad dan ayahnya sekarang.

P : Menurut kamu, itu sebuah pertanyaan? mengapa?

Siswa : Karena ada tanda tanya pak.

P : Menurut kamu, apakah dari yang diketahui tersebut sudah bisa menjawab pertanyaan atau belum?

Siswa : Belum.

P : Apakah dari yang diketahui tersebut masih ada yang kurang?

Siswa : Tidak tahu pak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, siswa diminta untuk menyebutkan apa-apa yang diketahui dari soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan bahwa yang diketahui pada soal tersebut adalah “umur Ahmad seperempat dari umur ayahnya, tetapi lima tahun yang akan datang umur Ahmad sepertiga umur ayahnya”. Siswa diminta menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa menyebutkan bahwa yang ditanyakan pada soal pemecahan masalah adalah “berapa umur Ahmad dan ayahnya sekarang”. Siswa diminta menentukan kecukupan syarat yang diberikan untuk dapat menjawab pertanyaan. Siswa menyatakan bahwa yang diketahui dari soal tersebut belum bisa menjawab pertanyaan. Saat dimintai alasannya siswa menyatakan ketidaktahuannya atas kurangnya syarat cukup yang ia sampaikan sebelumnya.

3. *Exploration*

Berdasarkan hasil data pada langkah memahami masalah yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara yang dilakukan kepada FDA pada soal pemecahan masalah M1, diketahui bahwa pada indikator pertama FDA memiliki kecenderungan jawaban yang sama pada tes tertulis dan wawancara. Pada tes tertulis FDA menuliskan syarat cukup pada soal adalah “umur Ahmad $\frac{1}{4}$ dari umur ayahnya, akan tetapi 5 tahun yang akan datang umur Ahmad $\frac{1}{3}$ umur ayahnya” dan syarat perlu pada soal adalah “berapa umur Ahmad dan ayahnya sekarang”. Pada wawancara yang dilakukan, FDA menyatakan syarat cukup pada soal adalah “umur Ahmad seperempat dari umur ayahnya, tetapi lima tahun yang akan datang umur Ahmad sepertiga umur ayahnya” dan syarat perlu pada soal adalah “berapa umur Ahmad dan ayahnya sekarang”. Dari hasil jawaban tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data pada indikator pertama pada langkah memahami masalah valid.

Indikator kedua pada langkah memahami masalah adalah menentukan kecukupan syarat. Apakah syarat cukup yang diberikan tersebut sudah memenuhi untuk dapat menjawab syarat perlu yang diminta. Pada metode tes tertulis siswa tidak menunjukkan secara langsung kecukupan syarat yang terdapat pada soal pemecahan masalah. Sedangkan melalui metode wawancara, siswa menyatakan bahwa yang diketahui tersebut belum cukup untuk menjawab pertanyaan. Pada saat dimintai kejelasan dari pernyataannya, siswa menyatakan ketidaktahuannya dalam hal tersebut. Dari kedua metode pengambilan data, diperoleh hasil yang sama yakni siswa belum dapat menentukan kecukupan syarat agar dapat menjawab pertanyaan yang diberikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada indikator kedua pada langkah memahami masalah valid.

4. *Verification*

Dari tes tertulis diketahui bahwa siswa dapat menuliskan dengan lancar dan benar apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal seperti yang terlihat pada poin a dan b. Bahasa yang digunakan oleh siswa pada kedua poin ini masih menggunakan bahasa soal sehingga belum terlihat bahwa siswa bisa menceritakan kembali apa yang terjadi pada soal dengan menggunakan bahasanya sendiri. Pada poin c, siswa tidak menjawab pertanyaan secara langsung sesuai dengan apa yang ditanyakan. Pertanyaan tersebut mengarah pada kecukupan data yang diketahui untuk menjawab apa yang ditanyakan. Siswa tidak menjawab apakah dari yang diketahui tersebut dapat menjawab apa yang ditanyakan namun ia menuliskan “yang diketahui dari pertanyaan agar dapat menjawab soal adalah...”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sebenarnya ingin mengatakan bahwa apa yang diketahui tersebut dapat menjawab apa yang ditanyakan namun ia tidak menyatakannya secara langsung pada lembar jawabannya.

Berdasarkan hasil paparan data dan analisis yang dilakukan baik dari tugas secara tertulis maupun hasil wawancara yang terdapat pada langkah memahami masalah pada soal pemecahan masalah, siswa dapat memahami masalah dengan kemampuannya mengemukakan syarat cukup dan syarat perlu yang terdapat pada soal. Namun siswa belum memahami apakah syarat cukup tersebut sudah dapat menjawab apa yang ditanyakan pada soal.

Berdasarkan pada langkah-langkah Schoenfeld, dimana siswa membangun kreatifitas jawabannya, maka pada akhirnya pada *Lesson Study* melakukan tahapan *See*. Pada tahap *see*, temuan-temuan dalam kegiatan pembelajaran dievaluasi bersama dan dianalisis untuk

mengungkapkan kemungkinan penyebabnya serta memikirkan alternatif penyelesaiannya. Dalam menentukan alternatif penyelesaian, memungkinkan munculnya ide yang tidak terpikirkan sebelumnya. Ini berarti, pada tahap *see* guru belajar keterampilan metakognitif yang mengacu pada keterampilan prediksi (*prediction skills*), dan keterampilan evaluasi (*evaluation skills*). Siklus *plan, do, dan see* dalam tahapan *Lesson Study* yang dilakukan secara berkala akan menjadi pengalaman bagi guru dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran. Pengalaman tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan prediksi (*prediction skills*), keterampilan perencanaan (*planning skills*), keterampilan monitoring (*monitoring skills*), dan keterampilan evaluasi (*evaluation skills*). Ini berarti melalui kegiatan *Lesson Study* akan memungkinkan terjadinya peningkatan keterampilan metakognitif guru. Guru yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan menunjang kreativitas mereka dalam melaksanakan pembelajaran. *Lesson Study* dapat memberikan keuntungan dan kesempatan kepada para guru untuk dapat: (1) memikirkan secara lebih teliti lagi tentang tujuan, materi tertentu yang akan dibelajarkan kepada siswa, (2) memikirkan secara mendalam tentang tujuan-tujuan pembelajaran untuk kepentingan masa depan siswa, misalnya tentang arti penting sebuah persahabatan, pengembangan perspektif dan cara berfikir siswa, serta kegandrungan siswa terhadap ilmu pengetahuan, (3) mengkaji tentang hal-hal terbaik yang dapat digunakan dalam pembelajaran melalui belajar dari para guru lain (peserta atau partisipan *Lesson Study*), (4) belajar tentang isi atau materi pelajaran dari guru lain sehingga dapat menambah pengetahuan tentang apa yang harus diberikan kepada siswa, (5) mengembangkan keahlian dalam mengajar, baik pada saat merencanakan pembelajaran maupun selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, (6) membangun kemampuan melalui pembelajaran kolegal, dalam arti para guru bisa saling belajar tentang apa-apa yang dirasakan masih kurang, baik tentang pengetahuan maupun keterampilannya dalam membelajarkan siswa, (7) guru dapat mendokumentasikan kemajuan kerjanya, (8) guru dapat memperoleh umpan balik dari anggota/komunitas lainnya, (9) guru dapat mempublikasikan dan mendiseminasikan hasil akhir dari *Lesson Study*. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, manfaat yang ke (9) dapat dijadikan sebagai salah satu Karya Tulis Ilmiah Guru, baik untuk kepentingan kenaikan pangkat maupun sertifikasi guru. dan (10) dengan diadakannya para pengamat (*observer*), pengamatan tentang perilaku belajar siswa bisa semakin detail dan jelas. Dalam hal keanggotaan kelompok, *Lesson Study* dapat dilakukan 3-6 orang saja, yang terdiri unsur guru dan kepala sekolah, dan pihak lain yang berkepentingan. Kepala sekolah perlu dilibatkan terutama karena perannya sebagai *decision maker* di sekolah. Dengan keterlibatannya dalam *Lesson Study*, diharapkan kepala sekolah dapat mengambil keputusan yang penting dan tepat bagi peningkatan mutu pembelajaran di sekolahnya, khususnya pada mata pelajaran yang dikaji melalui *Lesson Study*. Selain itu, dapat pula mengundang pihak lain yang dianggap kompeten dan memiliki kepedulian terhadap pembelajaran siswa, seperti pengawas sekolah atau ahli dari perguruan tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Kemampuan untuk membangun kreativitas siswa dalam teori Scoenfeld melalui pembelajaran *Lesson Study* bahwa:

- a. *Reading (understand problem)*. Siswa dapat membaca masalah yang diberikan.

- b. *Analisis*. Dalam menganalisis, siswa dapat memahami masalah, siswa dapat menentukan syarat cukup dan syarat perlu serta dapat menentukan apakah syarat cukup tersebut sudah dapat menjawab hal yang ditanyakan.
- c. *Planning/Implementation*. Dalam membuat rencana pemecahan masalah, siswa belum dapat menentukan keterkaitan antara syarat cukup dan syarat perlu serta belum dapat menggunakan informasi yang ada untuk merencanakan suatu cara pemecahan.
- d. *Exploration*. Dalam mengeksplorasi dan menyelesaikan pemecahan masalah, siswa belum dapat menggunakan langkah secara benar serta menjawab dengan tepat.
- e. *Verification*. Dalam memeriksa kembali jawaban, siswa belum dapat menggunakan kembali informasi yang ia peroleh untuk menyusun rencana baru yang berbeda dari yang sebelumnya.

Berdasarkan simpulan, maka disampaikan rekomendasi sebagai berikut: Untuk guru matematika di tingkat SMP diharapkan dapat menggunakan pembelajaran dengan *Lesson Study* yang dikombinasikan dengan mengajarkan pemecahan masalah matematika yang menggunakan teori Schoenfeld. Sehingga dapat membangun kreativitas siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amabile, T.M. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer Vedag.
- Baroody, A.J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8. Helping Children Think Mathematically*. New York: Merrill, an imprint of Macmillan Publishing Company.
- Depdiknas. 2008. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*, tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Fernandez, Clea; Yoshida, Makoto. (2004). *Lesson Study A Japanese Approach to Improving Mathematics Teaching and Learning*. Mahwah New Jersey, London. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 10, (2004)
- Getzels, J & Jackson, P. (1962). *Creativity and Intellegence: Explorations with Gifted Students*. New York: Wiley.
- Herawati Susilo, dkk. (2009). *Lesson Study Berbasis Sekolah*, Malang, Bayumedia Publishing, 10.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sumar Hendrayana, dkk, (2006). *Lesson Study*, Bandung, UPI Press.
- Schoenfeld, A., Smith, J., & Arcavi, A. (forthcoming). (2000). Learning: The microgenetic analysis of one student's understanding of a complex subject matter domain. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (Volume 4). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schoenfeld, A.(1991). Teaching mathematical thinking and problem solving. In L. B. Resnick & BL. Klopfer (Eds.), *Toward the thinking curriculum: Current cognitive research*(pp. 83-103). (1989 Yearbook of the American Society for Curriculum Development). Washington, DC: ASCD.