



MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Adi Purnomo , Kartono, Widowati

Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2015

Disetujui Mei 2015

Dipublikasikan Juni 2015

Keywords:

Development Lesson Plan,

Problem Posing, Scientific,

Problem Solving.

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model *problem posing* pendekatan saintifik yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Thiagarajan. Pengolahan data penelitian untuk uji kevalidan dan kepraktisan dilakukan dengan menghitung rata-rata skor, sedangkan uji keefektifan dilakukan dengan uji t, uji proporsi, uji regresi, uji t berpasangan, dan uji normalitas *gain*. Hasil pengembangan diperoleh perangkat pembelajaran dinyatakan valid dengan rata-rata skor validasi silabus 4,3, RPP 4,31, buku peserta didik 4,24, LKPD 4,16, TKPM 4,19, dari skor maksimal 5,00. Perangkat pembelajaran praktis berdasarkan hasil pengamatan kemampuan guru 4,5 (sangat baik) dan respon peserta didik 3,8 (baik). Implementasi perangkat pembelajaran efektif yang ditunjukkan dengan: (1) ketuntasan klasikal TKKM melampaui 75%, rata-rata kelas melampaui KKM; (2) kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *problem posing* pendekatan saintifik lebih baik dari pada peserta didik dengan pembelajaran konvensional; (3) keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah; dan (4) adanya peningkatan pemecahan masalah dan mendiskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Taksonomi SOLO.

Abstract

The purpose of this research to development lesson plan through problem posing model with scientific approach which are valid, practical, and effective. The development research using Thiagarajan model. Processing data for validation and practice can be done calculating the score average, while effectivity by use of t-test, proportion test, regression test, paired t-test, n-gain. The lesson plan is valid based on the average of validation scores syllabus 4,3, RPP 4,31, student book 4,24, LKPD 4,16, TKPM 4,19. The lesson plan is practical based on the result of observation teacher ability 4,53 and student response 4,23. The lesson plan is effective: (1) completeness clasical is over 75%, class average is over KKM; (2) the ability of students' problem solving that the learning use problem posing with secientific approach better than students in conventional learning; (3) scientific skill hardwork and character independencet positively to the ability of problem solving; (4) there is improvement ability of students' problem solving and improvement in problem solving skills based on those solo taxonomy.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu fokus penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Permendiknas No.64 tahun 2013 tentang standar isi kurikulum 2013 yang menyebutkan bahwa salah satu kompetensi yang dicapai dalam mata pelajaran matematika adalah memiliki kemampuan pemecahan masalah. Didukung oleh NCTM (2000) kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan pembuktian, (3) komunikasi, (4) koneksi, (5) representasi.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dimiliki peserta didik. Hal inilah yang merupakan alasan mengapa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kelulusan peserta didik, sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan melalui keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Dalam setiap pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi dan kemampuan peserta didik, yaitu dengan mengajukan masalah kontekstual. Dengan demikian peserta didik dapat menguasai konsep matematika dan mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru di SMA N 1 Mojotengah, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam hal kemampuan untuk memecahkan masalah pada materi dimensi tiga. Menyadari kenyataan di lapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah. Dengan demikian diperlukan kepedulian dan kreativitas guru untuk memilih model dan mengembangkan dalam perangkat pembelajaran yang tepat untuk mengajarkan materi dimensi tiga di kelas. Salah satu model pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran *problem posing*.

Menurut Silver dalam Akay dan Boz (2010) dan Stoyanova dalam Kontorovich (2012), Model pembelajaran *problem posing* adalah model pembelajaran yang menekankan peserta didik mengajukan pertanyaan sendiri atau merumuskan ulang soal menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut dan dapat dikuasai peserta didik. Dan berdasarkan hasil penelitian Xia, dkk (2008) dengan menggunakan model *problem posing* menunjukkan bahwa dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk membuat masalah (soal) dan meningkatkan kemampuan belajar matematika

Selain model *problem posing* dalam kurikulum 2013 juga mengacu pada pendekatan saintifik. Menurut Gelman dan Brenneman dalam Hope dkk (2013) metode *scientific* adalah proses bertanya dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan suatu prosedur yang spesifik. Langkah-langkah pokok dalam pendekatan saintifik (Kemdikbud, 2013), meliputi: (1) mengamati, (2) menanya, (3) mengumpulkan informasi, (4) mengolah informasi, dan (5) mengkomunikasikan.

Biggs dan Collis dalam Thohari (2013) menjelaskan bahwa tiap tahap kognitif terdapat respon yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak. Teori yang dikenal dengan *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO) yaitu struktur dari hasil belajar yang diamati. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengklasifikasikan kemampuan peserta didik dalam merespon suatu masalah menjadi lima level berbeda dan bersifat hirarkis yaitu *prastruktural*, *unstruktural*, *multistruktural*, *relasional*, dan *extended abstract*

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: (1) bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi

dimensi tiga yang valid?; (2) apakah penggunaan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi dimensi tiga praktis?; (3) apakah pembelajaran menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi dimensi tiga efektif?

Tujuan penelitian ini, yaitu: (1) mendapatkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi dimensi tiga yang valid; (2) menghasilkan perangkat pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi dimensi tiga yang praktis; (3) Mengetahui pembelajaran menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan saintifik pada materi dimensi tiga efektif

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi dimensi tiga kelas X. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel dalam Trianto (2013: 189 - 192) yang telah dimodifikasi, yaitu *define, design, develop*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, meliputi: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD), Buku Peserta Didik dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri atas lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, lembar pengamatan kemandirian peserta didik, lembar pengamatan keterampilan proses peserta didik, angket respon peserta didik, dan TKPM. Metode pengumpulan data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, angket, dan tes.

Data yang diperoleh dari validator dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Hasil penilaian validator digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi/memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan kriteria $1,00 < Va \leq 1,80$ (tidak baik); $1,80 < Va \leq 2,60$ (kurang baik); $2,60 < Va \leq 3,40$ (cukup baik); $3,40 < Va \leq 4,20$ (baik); $4,20 < Va \leq 5,00$ (sangat baik). Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika memperoleh kriteria penilaian minimal baik. Sebelum digunakan, TKPM dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Analisis data kepraktisan yang digunakan adalah analisis data pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan analisis angket respon peserta didik terhadap pembelajaran yang dianalisis dengan menghitung rata-rata skor. Dalam memberikan penilaian pada lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta angket respon peserta didik terhadap pembelajaran digunakan pedoman penilaian yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti.

Analisis uji keefektifan dengan menganalisis data akhir berupa nilai TKPM peserta didik. Uji ketuntasan digunakan uji *t* dan uji proporsi. Uji beda rata-rata dua sampel untuk menguji perbedaan rata-rata kelas uji coba dengan kelas pembelajaran konvensional digunakan uji *t*. Uji pengaruh dengan uji regresi ganda. Untuk uji peningkatan digunakan uji *t* berpasangan, uji *n-gain*. Untuk menguji adanya perbedaan peningkatan kelas uji coba dan kelas pembelajaran konvensional digunakan uji beda rata-rata dengan rumus uji *t*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data kevalidan dengan data yang diperoleh dari validator dan dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Hasil

penilaian perangkat pembelajaran oleh validator disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat	Validator					Rata-rata	Penilaian	Ket
		I	II	III	IV	V			
1	Silabus	4.08	4.15	5.00	4.00	4.54	4.35	Sangat Baik	
2	RPP	4.06	4.11	4.78	4.33	4.28	4.31	Sangat Baik	
3	Buku Peserta Didik	4.09	3.64	4.64	4.36	4.45	4.24	Sangat Baik	
4	LKPD	4.10	3.40	4.80	4.30	4.20	4.16	Baik	
5	TKPM	4.00	3.78		4.44	4.56	4.19	Baik	

Analisis data kepraktisan yang digunakan adalah analisis data pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan analisis angket respon peserta didik terhadap pembelajaran. Hasil pengamatan yang diperoleh rata-ratanya adalah 4,5, dengan kata lain kriteria kemampuan guru mengelola pembelajaran sudah sangat baik. Dan hasil pengisian angket respon peserta didik diperoleh rata-rata respon peserta didik 3,8, dengan kategori baik dengan kata lain peserta didik memberikan respon yang positif.

Hasil uji keefektifan pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik, yaitu: (1) ketuntasan kemampuan pemecahan masalah secara klasikal dengan proporsi melampaui 75% dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas dengan pembelajaran model *problem posing* pendekatan saintifik melampaui batas KKM 65; (2) kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas dengan pembelajaran model *problem posing* pendekatan saintifik dengan rata-rata nilai sebesar 75,20 lebih baik dari pada kelas dengan pembelajaran konvensional dengan rata-rata nilai sebesar 63,11; (3) keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian yang ditumbuhkan oleh pembelajaran model *problem posing* pendekatan saintifik memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebesar 84,4%; dan (4) rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *gain* ternormalisasi dalam kategori sedang yaitu 0,524, serta rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas yang dikenai pembelajaran model *problem posing*

pendekatan saintifik lebih baik dari kelas konvensional dan mendiskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Taksonomi SOLO

Uji kevalidan, Silabus dan RPP pada langkah-langkah pembelajarannya disusun menggunakan model *problem posing* pendekatan saintifik yang berpusat pada kegiatan peserta didik aktif dengan tujuan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Buku peserta didik didesain dengan model *problem posing* pendekatan saintifik dan dilengkapi dengan contoh-contoh soal yang penyelesaiannya terdapat tahapan-tahapan alur pemecahan masalah. LKPD didesain pada tahapan penyelesaian masalah dengan model *problem posing* yang bertujuan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah. TKPM dirancang untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah setelah pembelajaran dengan model *problem posing* pendekatan saintifik, sehingga soal-soal pada TKPM ini adalah soal kemampuan pemecahan masalah.

Uji kepraktisan, dari hasil pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran menggunakan model *problem posing* dengan pendekatan saintifik didapatkan rata-rata kemampuan pendidik mengelola pembelajaran adalah 4,5 dalam kategori sangat baik dan rata-rata respon peserta didik terhadap pembelajaran sebesar 3,8 sehingga dapat dikatakan respon peserta didik terhadap pembelajaran positif. Sehingga disimpulkan bahwa pendidik secara umum dapat mempraktikkan kegiatan pembelajaran menggunakan model *problem posing* dengan pendekatan saintifik dan peserta

didik dapat menerima kegiatan pembelajaran menggunakan model *problem posing* dengan pendekatan saintifik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat dikatakan sudah memenuhi kriteria praktis dan dapat langsung diujicoba pada kelas eksperimen.

Kriteria efektifitas pembelajaran pada penelitian ini adalah: 1) uji ketuntasan; 2) uji banding; 3) uji pengaruh; 4) uji peningkatan kemandirian dan keterampilan proses saintifik peserta didik pilihan; 5) uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas yang dikani pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik.

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan secara nyata bahwa pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik cukup berhasil dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam materi dimensi tiga, meskipun tidak seluruh peserta didik mencapai ketuntasan minimal. Penggunaan masalah-masalah pemecahan masalah cukup membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Soal pemecahan masalah peserta didik mulai terlatih untuk mengeluarkan gagasannya dalam pembelajaran,

Penerapan pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik yang mendorong menekankan peserta didik mengajukan pertanyaan sendiri atau merumuskan ulang soal menjadi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut dan dapat dikuasai peserta didik, sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Rasmiyati (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pembelajaran seperti ini juga bisa menjalin kerja kelompok dengan baik sehingga tugas yang diberikan oleh guru dapat dikerjakan bersama-sama dan pembelajaran seperti ini dapat memberikan motivasi agar lebih giat lagi belajar.

Hasil uji regresi mengenai pengaruh keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian bersama-sama secara positif mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi dimensi tiga dalam pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik. Secara parsial, baik keterampilan proses saintifik maupun karakter kemandirian masing-masing berpengaruh positif secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik, secara bersama-sama keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian peserta didik mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah sebesar 84,4%, sedangkan masih terdapat 15,6% faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah tersebut. Beberapa faktor lain tersebut salah satunya adalah kemampuan awal peserta didik, karena berdasarkan perolehan data awal dan skor postes kemampuan pemecahan masalah diketahui bahwa sebagian peserta didik yang pada awalnya memperoleh nilai yang baik, setelah dilakukan postes juga memperoleh nilai yang cukup baik. Menurut Wang (2009: 815) bahwa sebagian anak-anak untuk memiliki kemampuan yang diperlukan membutuhkan lingkungan yang mendukung dan beberapa pengetahuan awal untuk mengkonstruksi pemahaman mereka.

Uji banding kemampuan pemecahan masalah adalah olah data yang membandingkan nilai rerata kemampuan pemecahan masalah kelas yang diberi pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik dan kelas yang diberi pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji banding kemampuan pemecahan masalah ini diperoleh hasil bahwa kelas uji coba perangkat mempunyai nilai rerata lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan pembelajaran menggunakan model *problem posing* dengan pendekatan saintifik yang lebih menekankan pada aktivitas peserta didik dalam pemecahan masalah dalam

kelompok lebih baik dari pada pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran model *problem posing* menekankan pada kemandirian peserta didik sehingga membuat peserta didik bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Dalam mengerjakan LKPD, peserta didik juga saling berdiskusi dalam kelompoknya, jadi walaupun peserta didik menghadapi soal yang cukup sulit, para peserta didik dapat saling memberikan pendapatnya di dalam kelompok, selain itu juga guru memberikan sedikit bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Swan (2006: 229) mengemukakan bahwa pembelajaran yang hanya berpusat pada guru tidak efektif untuk pembelajaran peserta didik dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran, sedangkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) di mana kegiatan diskusi dan refleksi sebagai intinya, terbukti dapat lebih efektif dalam mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap matematika.

Hasil uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan nilai pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah untuk kelas yang diberi pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik materi dimensi tiga mendapatkan rerata *gain* sebesar 0,524 yang berarti tafsiran peningkatan kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam kategori sedang,

Uji beda rata-rata peningkatan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan perhitungan nilai mean pada masing-masing kelas di mana untuk mean peningkatan kelas eksperimen tertulis 27,04 dan mean peningkatan kelas kontrol tertulis 8,20 maka bisa disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan TKPM kelas dengan model *problem posing* pendekatan saintifik lebih tinggi daripada kelas dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan peserta didik dari pretes dan postes menunjukkan bahwa peserta didik S-01 sampai S-06 mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Hasil analisis pekerjaan peserta didik S-01 dan S-02 diperoleh informasi bahwa S-01 dan S-02 menjadi terbiasa

mengerjakan soal sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk S-01 dan S-02 mengalami peningkatan karena semula pada level *Unstruktural* menjadi level *Relasioanal* dalam tingkat Taksonomi SOLO, begitu juga untuk S-03 dan S-04 mengalami peningkatan karena semula pada level *Unstruktural* menjadi level *Relasional* dalam tingkat Taksonomi SOLO, dan peserta didik S-05 dan S-06 mengalami peningkatan yang semula pada level *unstruktural* menjadi level *multistruktural* dalam tingkat taksonomi SOLO.

SIMPULAN

Perangkat pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik valid karena telah melalui proses validasi dan dinyatakan memenuhi validitas isi yang ditetapkan oleh orang yang ahli/pakar dibidangnya. Dengan skor rata-rata maksimal 5,0 diperoleh hasil rata-rata dari validasi yaitu: Silabus 4,35; RPP 4,31; Buku Peserta Didik 4,24; dan LKPD 4,16; serta TKPM 4.19 dan telah memenuhi validitas, reliabel, taraf kesukaran berimbang, dan daya pembeda.

Implementasi perangkat pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik materi dimensi tiga dinyatakan praktis. Hal ini ditunjukkan dengan hasil kemampuan guru mengelola pembelajaran termasuk dalam kriteria sangat baik yang ditunjukkan dengan skor rata-rata 4,5 dari skor maksimal 5,0. Selain itu, peserta didik memberikan respon yang baik dengan skor rata-rata 3,8 dari skor maksimal 5,0.

Pembelajaran matematika dengan model *problem posing* dengan pendekatan saintifik dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan dengan: (1) kemampuan pemecahan masalah peserta didik melampaui KKM baik secara individual maupun klasikal, (2) Adanya pengaruh positif secara bersama-sama antara keterampilan proses saintifik dan karakter kemandirian sebesar 84,4% terhadap kemampuan pemecahan masalah, keterampilan proses saintifik memberikan pengaruh yang lebih dominan yaitu 81,4% dibandingkan karakter kemandirian

sebesar 3% (3) kemampuan pemecahan masalah yang diberi pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pada kelas yang diberi pembelajaran konvensional, dan (4) peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang diberi pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pada kelas yang diberi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa hal yang peneliti sarankan diantaranya sebagai berikut. (1) pada penelitian ini, hanya terbatas pada materi dimensi tiga, sehingga bagi peneliti lain yang juga akan mengembangkan perangkat pembelajaran model *problem posing* dengan pendekatan saintifik hendaknya dapat mengembangkan untuk materi lain dalam mata pelajaran matematika; (2) pemberian masalah pemecahan masalah perlu diberikan dengan bimbingan yang intensif dari guru dan perlu dilakukan secara berkala agar peserta didik terbiasa mengerjakan masalah pemecahan masalah; (3) penggunaan media komputer dan *power point* juga dapat menjadi alternatif untuk menjelaskan materi dimensi tiga, sehingga akan lebih memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

DAFTAR PUSTAKA

Akay, H. dan N. Boz. 2010. "The Effect of Problem Posing Oriented Analyses-II Course on the Attitudes toward Mathematics and Mathematics Self- Efficacy of Elementary Prospective Mathematic Teachers". *Australian Journal of Teacher Education*, Vol 35, 1, February 2010.

- Kemdikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kontorovich, I, dkk. 2012. "An exploratory framework for handling the complexity of mathematical problem posing in small groups". *The Journal of Mathematical Behavior*. Volume 31 Issue 1. Hal 149– 161
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, V.A: NCTM.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud.
- Rasmianti, I. 2013. "Pengaruh Metode Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kecamatan Banjar". *Artikel*. Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.
- Swan, M. 2006. "Learning GCSE mathematics through discussion: what are the effects on students?". *Journal of Further and Higher Education*. Volume 30, No. 3. Hal. 229-241
- Thohari. 2013. *Mengukur Kualitas Pembelajaran Matematika Dengan Gabungan Taksonomi Bloom dan SOLO*. <http://www.scribd.com/doc/170579832/Solo>. (diunduh 7 Oktober 2013).
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Wang, J. R., et al 2009. "Investigating the Effectiveness of Inquiry-Based Instruction on Students with Different Prior Knowledge and Reading Abilities". *International Journal of Science and Mathematics Education*. Volume 8. Hal. 801-820
- Xia, X dkk. 2008. "Research on Mathematics Instruction Experiment Based Problem Posing". *Journal of Mathematics Education*, Vol. 1, No. 1. Hal 153-163