

PENDEKATAN PROBLEM POSING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA DI KOTA BANDA ACEH

Hifzi Meutia¹, Rini Sulastr², Fithri Angelia Permana³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Serambi Mekkah

Email: meutiahifzi@gmail.com¹, rini.sulastr@serambimekkah.ac.id², fith.angelia@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang penguasaan konsep matematika dan peningkatan kemampuan siswa SMA 11 Banda Aceh dalam berpikir kreatif dengan model Problem Posing. Penelitian ini dilaksanakan di SMA 11 Banda Aceh khususnya kelas XII-IPA₁ sebagai kelas eksperimen dan XII-IPA₂ sebagai kelas sampel. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Instrument tes berbentuk uraian sebanyak 10 soal dengan nilai tertinggi 50 dan terendah 0. Sebelum digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelaksanaan penelitian, soal tes diujicoba pada sekolah lain untuk diketahui validitas, reliabilitas, daya pembeda untuk pretes dan postes. Teknik pengolahan data dianalisis dengan statistik kuantitatif untuk tes kemampuan berpikir kreatif siswa dengan software SPSS 17.0. Analisis statistik yang dilakukan berupa memberikan skor pretes dan postes. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan problem posing dengan pembelajaran biasa.

Kata kunci: penguasaan konsep matematika, kemampuan berpikir kreatif, problem posing

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang menjadi tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum nasional (Puskur, 2006), karakter bangsa yang diharapkan muncul melalui pembelajaran matematika, di antaranya adalah kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif. Paul dan Nosich (Inchet et al., 2006) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat penting pada zaman sekarang ini karena dengan berpikir kreatif seseorang dapat bernalar logis dan membuat kesimpulan yang tepat, sehingga terhindar dari suatu keputusan atau pemecahan masalah yang keliru

Tujuan lain dari pembelajaran matematika adalah pengembangan penguasaan konsep dan prinsip matematika (Puskur, 2006). Pengembangan keterampilan berpikir yang menyertai pengembangan penguasaan konsep sangat diperlukan untuk mempersiapkan siswa yang melek sains (Rustamanet, et al., 2003). Pengembangan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep harus seimbang dengan sikap yang muncul dari seseorang sebagai hasil proses belajarnya. Aspek sikap yang terkait dengan matematika menitikberatkan kepada sikap

ilmiah.

Kompetensi sains harus diarahkan salah satunya untuk menjamin pertumbuhan dan kemampuan bekerja serta sikap ilmiah (Depdiknas, 2008). Sikap ilmiah, seperti objektif, terbuka, ulet, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, menjadi karakter bangsa yang diharapkan muncul dari pembelajaran matematika (Puskur, 2006).

Pencapaian tujuan pembelajaran matematika seperti yang telah dirumuskan oleh Pusat Kurikulum (Puskur) mewakili Depdiknas, seperti pengembangan penguasaan konsep, kemampuan berpikir kreatif, dan sikap ilmiah siswa harus diusahakan. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran sebaiknya dikemas sedemikian rupa sehingga mampu memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensi tersebut secara maksimal.

Ditinjau dari pendekatan mengajarnya, guru sudah menggunakan pembelajaran kontekstual. Tetapi pembelajaran matematika yang disajikan kurang menantang dan tidak melatih pemikiran tingkat tinggi dan hanya menuntut satu jawaban tunggal (tertutup) sehingga belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan kreatif siswa kurang berkembang. Akibatnya siswa tidak bisa mengembangkan nalar, komunikasi serta

pemecahan masalah yang dituntut dalam Kurikulum 2013. Untuk itu, sudah sepatutnya bagi guru matematika untuk membiasakan menggunakan pendekatan pembelajaran yang membawa siswa kepada taraf berpikir tentang mengapa dan bagaimana. Sudah seharusnya siswa sejak dini dibiasakan untuk bertanya "mengapa" atau ditanya "mengapa", karena kebiasaan ini merupakan sarana dan jalan efektif menuju kemampuan berpikir analitis, kreatif, dan kreatif.

Melatih kemampuan berpikir kreatif sangat bermanfaat bagi siswa bukan hanya untuk selama proses pembelajaran tetapi juga kemampuan-kemampuan ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ruseffendi (Awaluddin 2007) bahwa "orang yang kreatif bukan hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga membantu orang lain dalam interaksi sosial". Lubart dan Mouchiroud (Iswadi, 2012) menyatakan bahwa kreatifitas dibutuhkan ketika masalah yang ada tidak dapat lagi diselesaikan dengan mengali pengetahuan yang telah ada sebelumnya.

Model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung sudah saatnya diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, guru perlu menguasai sejumlah model pembelajaran yang ada dan menyesuakannya dengan pembelajaran matematika yang diajarkan.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif salah satunya dengan kegiatan pembangkit masalah, maka pendekatan yang tepat dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah dengan pendekatan problem posing.

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yang mempunyai beberapa padanan dalam Bahasa Indonesia. Dalam pendekatan problem posing siswa diberikan situasi tertentu sebagai stimulus dalam merumuskan soal atau masalah. Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa pembelajaran dengan pendekatan problem posing memiliki dampak positif terhadap prestasi belajar siswa. Selain itu Russefendi (Surtini, 2003) mengatakan bahwa upaya membantu siswa memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal

tersebut dengan kata-katanya sendiri, menulis soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk operasional. Kegiatan inilah yang dikenal dengan istilah problem posing. Dengan pembelajaran problem posing, siswa diharapkan dapat membuat soal sendiri yang tidak jauh beda dengan soal yang diberikan guru sehingga siswa terbiasa dalam menyelesaikan soal termasuk soal cerita dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan lulusan yang berwawasan melek sains, dan bersikap ilmiah dimasa yang akan datang maka, siswa harus memiliki kemampuan berpikir kreatif, menguasai dan mengaplikasikan ilmu matematika yang dipelajarinya. Tuntutan kemampuan berpikir analitis, dedukif dan induktif merupakan kemampuan berpikir kreatif yang sangat perlu ditingkatkan dan sangat cocok diajarkan dengan pembelajaran *Problem Posing*.

Aktivitas Pembelajaran Matematika

Aktivitas berasal dari kata dasar "aktif" yang berarti giat; dinamis; atau bertenaga. Aktivitas belajar matematika dalam hal ini adalah kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting, karena pembelajaran tidak akan pernah ada tanpa adanya aktivitas belajar. Sebagai rasionalitasnya hal ini juga mendapat pengakuan dari berbagai ahli pendidikan.

Frobel mengatakan bahwa manusia adalah sebagai pencipta yang kedua (setelah Tuhan). Secara alami siswa memang ada dorongan untuk mencipta. Anak (dalam hal ini siswa) adalah suatu organisme yang berkembang dari dalam. Prinsip utama yang dikemukakan Frobel bahwa siswa itu harus bekerja sendiri, yang kemudian muncul semboyan "berpikir dan berbuat". Di dalam proses pembelajaran, aktivitas berpikir dan berbuat tersebut tidak dapat dipisahkan.

Aktivitas belajar siswa yang dimaksud adalah aktivitas fisik maupun aktivitas mental. Banyak macam aktivitas belajar yang dapat dilakukan siswa, tidak hanya sekedar mendengarkan dan mencatat seperti pada pembelajaran konvensional. Menurut Paul B. Diedrich, aktivitas belajar siswa dapat dibagi

menjadi delapan hal yaitu:

1. Aktivitas visual (*visual activities*), seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain, dan sebagainya.
2. Aktivitas berbicara (*oral activities*), seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, wawancara, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
3. Aktivitas mendengarkan (*listening activities*), seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
4. Aktivitas menulis (*writing activities*), seperti menulis cerita, karangan, tes, angket, menyalin dan sebagainya.
5. Aktivitas menggambar (*drawing activities*), seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola, dan sebagainya.
6. Aktivitas gerak (*motor activities*), seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya.
7. Aktivitas mental (*mental activities*), seperti menanggapi, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
8. Aktivitas emosi (*emotional activities*), seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah upaya untuk menghubungkan benda-benda atau gagasan-gagasan yang sebelumnya tidak berhubungan. Berpikir kreatif menggunakan benda-benda atau gagasan-gagasan yang sudah nyata ada dan di dalam pikiran kitalah sesungguhnya proses nyata itu berlangsung. Proses ini tidak harus selalu menciptakan suatu konsep-konsep baru, walaupun hasil akhirnya mungkin akan tampak sebagai sesuatu yang baru hasil dari penggabungan dua atau lebih dari konsep-konsep yang sudah ada.

Menurut Munandar (1999:48) menyatakan bahwa: "Kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi

yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan dan keragaman jawaban".

Salah satu aspek lain dari berpikir kreatif ini adalah bermimpi. Kegiatan bermimpi ini, dipercaya sebagai salah satu kebutuhan penting di dalam cara kerja otak, dan pada kenyataannya memang hanya sedikit sekali orang-orang yang diketahui tidak pernah bermimpi. Mengulangi mimpi-mimpi yang pernah kita alami, memang mungkin merupakan sesuatu hal yang mungkin sulit dilakukan. Bila kita mencoba untuk berpikir secara analitis mungkin suatu bayangan-bayangan yang pernah kita lihat di dalam mimpi itu seolah-olah tidak ada kaitannya antara satu dengan yang lainnya. Sesungguhnya hubungan-hubungan itu pasti ada, walaupun diperlukan usaha-usaha yang cukup keras untuk dapat menggambarkannya.

Pendekatan Problem Posing

Istilah Problem Posing direkomendasikan secara resmi sebagai model pembelajaran untuk pertama kalinya pada tahun 1989 dalam *National Council of Teacher of Mathematic (NCTM)* Siswono (2003:8). Problem Posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang terbentuk dari kata "*Pose*" sedangkan problem posing merupakan padanan dalam bahasa Indonesia. Problem Posing adalah suatu kegiatan dalam pembelajaran yang menekankan pada pengajuan soal oleh siswa, kegiatan ini merupakan salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan cara berfikir matematis atau pola pikir matematis.

Pengajuan masalah (*Problem Posing*) memiliki tiga pengertian menurut Silver (Tatang, 2008:41) yaitu:

- 1) Problem Posing ialah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dapat di pahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit.
- 2) Problem Posing ialah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain

- 3) Problem Posing ialah perumusan soal dari informasi atau situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika, atau setelah penyelesaian suatu soal.

Stoyanofa (Hajar, 2009) menyatakan bahwa kondisi dalam problem posing dapat dibagi menjadi tiga golongan yaitu:

- 1) Kondisi bebas, dimana siswa tidak diberikan suatu informasi yang harus dipatuhi. Siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk membentuk soal sesuai dengan apa yang dikehendaki.
- 2) Kondisi semi terstruktur, dimana siswa diberi situasi atau informasi yang terbuka kemudian diminta untuk mencari atau menyelidikinya dengan cara menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki. Setelah itu, siswa harus mengaitkan situasi itu dengan konsep atau prinsip matematika untuk membentuk soal.
- 3) Kondisi terstruktur, dimana situasi dari soal atau penyelesaian dari soal.

Tahap-tahap pembelajaran dengan pendekatan problem posing:

- a. Tahap *accepting* (menerima): guru memberikan stimulus terhadap kemampuan siswa dalam memahami situasi yang diberikan.
- b. Tahap *challenging* (tantangan): siswa dibimbing untuk menerima respon terhadap situasi yang diberikan yaitu dengan pertanyaan.
- c. Berdialog, guru membimbing siswa mengenai langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penyelesaian masalah
- d. Guru bersama siswa melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu dengan Tanya jawab. Guru dan siswa menyelesaikan masalah bersama-sama.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif karena peneliti ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu variabel. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan model *Problem Posing*, sedangkan variabel yang diamati adalah tingkat penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol pretes-postes.

Desain ini melibatkan paling sedikit dua kelompok.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMA 11 Banda Aceh kelas XII yang yang berjumlah 8 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Berdasarkan pertimbangan 1) sesuai dengan keinginan kepala sekolah SMA 11 Banda Aceh, 2) kemampuan siswanya yang sama maka, sampel yang diambil adalah kelas XII-IPA₁ sebagai kelas eksperimen dan XII-IPA₂ sebagai kelas sampel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sundayana (2012) yang menyatakan bahwa teknik *purposive sampling* digunakan berdasarkan tujuan penelitian dan pertimbangan tertentu.

Instrumen tes berpikir kreatif digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilakukan secara menyeluruh terhadap materi yang disampaikan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini berjumlah 10 soal yang berbentuk uraian. Soal disusun dengan memperhatikan tujuan pencapaian standar kompetensi pada Kurikulum 2013) dan kemampuan penguasaan konsep matematika yang ingin ditingkatkan. Nilai terendah 0 dan tertinggi adalah 50.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini baru terlaksana sejauh 70%. Data sementara yang telah dipeoleh dalam penelitian ini berupa data berpikir kreatif sehingga analisis data meliputi skor pretes, postes, dan N-Gain hanya untuk data berpikir kreatif bersifat sementara.

Analisis Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif

Data berpikir kreatif diperoleh dari hasil pretes dan postes yang dilakukan selama penelitian. Pretes dilakukan pada awal pembelajaran pada kelas yang eksperimen dan kelas kontrol, dan postes dilaksanakan setelah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai N-Gain adalah indeks peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Pembelajaran dilaksanakan kepada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda.

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif

kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas konvensional dan varians pretes pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada varians kelas konvensional, ini menunjukkan bahwa penyebaran kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen lebih bervariasi dari pada kelas konvensional. Ada perbedaan yang signifikan pada nilai N-Gain berpikir kreatif, nilai N-Gain berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan eksperimen lebih tinggi dari nilai N-Gain berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan konvensional. Secara deskriptif hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan problem posing lebih tinggi.

Uji Normalitas Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Pengujian ini dilakukan pada data ≤ 32 dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila $Asymp \leq \alpha = 0,05$.

Hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa nilai $sig. = 0,300$ untuk pretes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan nilai $sig. = 0,120$ untuk pretes kemampuan berpikir kreatif kelas konvensional. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa nilai $sig. = 0,300; 0,120 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data pada kelas eksperimen dan data pada kelas konvensional berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Pretes Kemampuan Berpikir kreatif

Uji homogenitas data kemampuan berpikir kreatif menggunakan uji *Homogeneity of Variance (Levene Statistik)*. Perhitungan menggunakan SPSS 17.0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah jika $sig. \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output pada uji homogenitas kedua data didapat $Sig. = 0,680$. Nilai $Sig. 0,680 > 0,05$ memberikan kesimpulan untuk menerima H_0 yang berarti data pretes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas konvensional adalah homogen.

Uji Kesamaan Rata-rata Pretes Kemampuan

Berpikir kreatif

Selanjutnya dilakukan uji kesamaan rata-rata pada kedua data pretes. Pengujian menggunakan uji-t karena kedua data berdistribusi normal dan homogen. Analisis menggunakan SPSS 17.0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah jika $sig. \leq \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 .

Dari hasil analisis diperoleh nilai $Sig. (2-tailed) = 0,840$ untuk varian yang diasumsikan sama (Equal varian assumed). Hal ini menunjukkan bahwa $Sig. (2-tailed) = 0,840 > 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, hal ini menggambarkan bahwa H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematis antara kelas eksperimen dan kelas konvensional tidak berbeda sebelum perlakuan.

Uji Normalitas N-Gain Kemampuan Berpikir kreatif

Gain ternormalisasi adalah indeks peningkatan hasil belajar, dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif siswa. Uji Normalitas dan Homogenitas N-Gain dilakukan untuk menentukan uji statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis.

Setelah dilakukan analisis, diperoleh rata-rata data N-Gain kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen lebih besar (0,50) dari N-Gain kelas konvensional (0,21), ini menunjukkan bahwa peningkatan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik dari peningkatan berpikir kreatif siswa kelas konvensional. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Pengujian ini dilakukan pada data ≤ 320 dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila $Asymp \leq \alpha = 0,05$.

Hasil pengolahan data diketahui bahwa nilai $sig. = 0,220$ untuk data N-Gain kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan 0,231 untuk kelas konvensional. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa nilai $sig. = 0,220; 0,231 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data N-Gain kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas N-Gain Kemampuan Berpikir kreatif

Uji homogenitas data N-Gain kemampuan berpikir kreatif menggunakan

uji *Homogeneity of Variance (Levene Statistik)*. Perhitungan menggunakan SPSS 17.0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah jika $\text{sig.} \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak.

Dari hasil output uji homogenitas kedua data didapat $\text{Sig.} = 0,006$ berarti $\text{Sig.} 0,006 > 0,05$ sehingga memberikan kesimpulan untuk menerima H_0 dan menolak H_1 yang berarti kedua varians data penelitian ini homogen sehingga akan digunakan uji t.

Analisis Rumusan Masalah dan Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis ini digunakan uji t karena kedua data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian menggunakan *Independent Sample t-Test* dengan bantuan SPSS 17.0 menggunakan kriteria pengujian tolak H_0 jika $\text{Sig.} \leq \alpha (0,05)$. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) = 0,002$ untuk data yang memiliki varian yang sama atau homogen (Equal variances assumed). Namun karena pengujian ini menggunakan uji dua sisi maka nilai $\text{sig.}(1\text{-tailed}) = \text{sig.}(2\text{-tailed}) / 2 = 0,002 / 2 = 0,001$. Nilai ini menunjukkan bahwa $\text{sig.}(1\text{-tailed}) < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan sebelumnya hasil ini memberikan akibat untuk menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik dari peningkatan berpikir kreatif siswa kelas konvensional.

4. KESIMPULAN

Berpijak dari hasil analisis, temuan, dan pembahasan yang telah diutarakan sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas control dan kelas eksperimen. (2) Ada interaksi antar faktor pembelajaran (problem posing dan konvensional) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Afgani D, Jarnawi. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

B.K. Noormandiri dan Endar Sucipto. (2000). *Matematika SMU*. Jakarta: Erlangga.

Bonnie dan Potts. (2003). *Strategies for Teaching Critical Thinking. Practical Assesment, Research & Evaluation*. [online]. Tersedia: <http://edresearch.org/pare/getvn.asp?v=4&n=3> [2 Juli 2017].

Depdiknas. (2007). *Permendiknas No. 41 tahun 2007*. Badan Standar Nasional Pendidikan: Jakarta.

Devi, N. (2008). *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Model Problem Posing (GI) untuk Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa terhadap Pelajaran Sejarah di SMP 06 Malang Kelas VIII.2*. <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/sejarah/article/view/798>, (online). diakses tanggal 20 Juni 2017

Herman, T. (2006). *Pebelajaran Berbasis Masalah untuk Kerangka Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMP*. Disertasi. UPI. Tidak diterbitkan.

Hassoubah, Izhah Zaleha. (2007). *Develoving Creative and Critical Thinking Skills (terjemahan)*. Bandung: Yayasan Nuansa Cendia.

Redhana, I Wayan. (2003). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran XXXVI*. II: 11-21.

Sayidatutakhayati. (2010). *Metode Pembelajaran Kooperatif Model Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan berpikir Kreatif Siswa Kelas X-4 SMA Negeri Ngoro Jombang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.