

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Joko Sutrisno AB¹, Elvandri Yogi Pratama²

STKIP PGRI Bandar Lampung

joko_sutrisnoab@yahoo.com¹, elvandriyogipratama@gmail.com²

Abstract: *The research started from the low critical thinking ability of students in mathematics lessons in class VIII D SMP Negeri 16 Bandar Lampung in the 2020/2021 school year. The purpose of this research is to improve students' mathematical critical thinking skills through the application of the Problem Posing learning model. This research is a classroom action research conducted in two cycles. The subjects in this study were students of class VIII D SMP Negeri 16 Bandar Lampung, amounting to 27 people, while the object in this study was the students' critical thinking ability in participating in mathematics learning. Data collection techniques using test and observation techniques. The data analysis technique used in this study consisted of: 1) analysis of observation results, 2) analysis of critical thinking ability test results. To check the degree of trustworthiness of the data, this study used triangulation of other research sources, namely school principals, mathematics teachers, and students. Based on the results of data analysis, it can be concluded that there is an increase in students' critical thinking skills in learning mathematics. The improvement of students' critical thinking skills in learning mathematics is as follows: in the pre-cycle who passed there were 5 people or 18.52%, and 22 people did not pass or 81.48%, increased in the first cycle, namely 9 people (33.33%) who passed and 18 people (66.67%) did not pass, and in the second cycle there were 21 people (77.78%) who passed well and 6 people (22.22%) did not pass.*

Keywords: *mathematical critical thinking ability, problem posing*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) berdasarkan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah dimilikinya kemampuan berpikir kritis matematika. Kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran.

Berpikir kritis merupakan berpikir menggunakan penalaran, berpikir reflektif, bertanggung jawab, dan *expert* dalam berpikir (Rochaminah dalam Abdullah, 2013:72). Berdasarkan pengertian tersebut, maka seseorang dikatakan berpikir kritis apabila dapat memperoleh suatu pengetahuan dengan cara hati-hati, tidak mudah menerima pendapat, tetapi mempertimbangkan menggunakan penalaran, sehingga kesimpulannya terpercayanya dan dapat dipertanggungjawabkan. Picket & Foster (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) menyatakan berpikir kritis adalah jenis berpikir yang lebih tinggi yang bukan hanya menghafal materi tetapi penggunaan dan manipulasi bahan-bahan yang dipelajari dalam situasi baru. Dengan kata lain bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan peserta

didik untuk memanipulasi data-data informasi yang ada menjadi lebih sederhana. Berpikir kritis merupakan sebuah proses sistematis yang memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

Sumarmo (Hendriana, Sumarmo &, Rohaeti, 2013:82) menambahkan bahwa 'berpikir kritis tidak ekuivalen dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi'. Dalam berpikir kritis termuat semua komponen berpikir tingkat tinggi, dan juga memuat disposisi yang tidak termuat dalam berpikir tingkat tinggi. Baron dan Stenberg dalam Mahmuzah (2015:65) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu pikiran yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan. Definisi ini merupakan gabungan dari lima hal dasar dalam berpikir kritis, yaitu praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan dan tindakan. Kompetensi mencakup kemampuan untuk menilai kredibilitas sumber; untuk mengidentifikasi masalah, kesimpulan, alasan, dan asumsi; untuk menilai kualitas argumen termasuk alasannya, asumsi, dan bukti; untuk mengembangkan dan mempertahankan posisi pada masalah; untuk mengajukan pertanyaan klarifikasi yang tepat; dan untuk menarik kesimpulan saat dibenarkan, dengan hati-hati.

Hal penting tentang berpikir kritis menurut Ennis dalam Mahmuzah (2015:65), yaitu berpikir kritis difokuskan ke dalam pengertian tentang sesuatu yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan mengarah pada sebuah tujuan. Dimana salah satu tujuan utama yang sangat penting adalah untuk membantu seseorang membuat suatu keputusan yang tepat dan terbaik dalam hidupnya. Selain itu, Ennis dalam Mahmuzah (2015:65) juga mengungkapkan bahwa ada enam unsur dasar berpikir kritis yang harus dikembangkan dalam pembelajaran, yaitu; fokus, alasan, kesimpulan, situasi, kejelasan, dan pemeriksaan secara menyeluruh. Spliter dalam Mahmuzah (2015:65) menyatakan bahwa peserta didik yang berpikir kritis adalah peserta didik yang mampu mengidentifikasi masalah, mengevaluasi dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah tersebut dengan tepat. Pendapat yang serupa juga diungkapkan oleh Facione dalam Mahmuzah (2015:65) yang menyatakan bahwa berpikir kritis yang meliputi kemampuan menganalisis, menarik kesimpulan, melakukan interpretasi, penjelasan, pengaturan diri, ingin tahu, sistematis, bijaksana mencari kebenaran, dan percaya diri terhadap proses berpikir yang dilakukan sangat dibutuhkan seseorang dalam usaha memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika merupakan suatu kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang diberikan dan melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika.

Kemampuan berpikir kritis matematik pada kelas VIII D, dari hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 16 Bandar Lampung menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematika sebanyak lima soal yang diberikan kepada 27 peserta didik, hanya lima peserta didik yang lulus (18,52%) diperoleh rata-rata 48,67. Artinya, 81,48% peserta didik belum mampu menyelesaikan soal berpikir kritis matematika. Hal tersebut menandakan bahwa peserta didik belum begitu matang dalam memahami konsep yang diberikan dan cenderung menghafal rumus dalam belajar matematika. Selain itu, banyak juga

peserta didik yang masih salah dalam menggunakan rumus. Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII D di SMP Negeri 16 Bandar Lampung menguak fakta mengenai salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika disebabkan selama proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan cara-cara yang konvensional/tradisional, memberikan soal-soal latihan yang tidak memacu daya pikir peserta didik, sehingga peserta didik tidak mau menanyakan materi yang sulit, diam saat ditanya dan tidak dapat menyelesaikan masalah secara runtut saat mengerjakan tugas.

Diketahui bahwa hampir dari semua peserta didik sebelum memasuki proses belajar matematika di kelas, peserta didik sudah berpikir dan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang dianggap sulit dan sangat rumit untuk dipelajari. Pada akhirnya kecemasan pun sering timbul setiap bertemu jam pelajaran matematika dan berbeda ketika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya dan hal tersebut membuat peserta didik merasa lemah ketika berhadapan dengan matematika. Sebagian peserta didik lainnya merasa bosan mendapatkan nilai yang kurang baik untuk setiap kali tes. Dengan seperti itu, peserta didik merasa terbiasa saat mendapatkannya dan tidak ada tindak lanjut. Oleh sebab itu, ketika guru menjelaskan masih banyak peserta didik yang acuh tak acuh dan tidak mepedulikan.

Kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik yang belum maksimal juga disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mana guru masih kurang tepat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik. Agar permasalahan tersebut tidak berkelanjutan, maka dicari solusi pemecahan. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah menggunakan model pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai pusat belajar. Model pembelajaran yang ditawarkan adalah model pembelajaran *Problem Posing*.

Model pembelajaran *Problem Posing* adalah salah satu model pembelajaran yang efektif diterapkan pada pembelajaran karena mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri bersama dengan anggota kelompok lainnya. Pembelajaran yang dimulai dengan suatu masalah/soal akan mengubah pembelajaran yang selama ini berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. Peserta didik tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga berusaha menggali dan mengembangkan informasi terhadap suatu permasalahan.

Darminto (2013:57) menyatakan bahwa *problem posing* merupakan model pembelajaran yang mewajibkan peserta didik untuk mengajukan soal sendiri. Sejalan dengan pendapat Ellerton dalam Puspitasari (2014:42) yang mengatakan bahwa "*problem posing* sebagai pembuatan soal oleh peserta didik yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya". Model pembelajaran *problem posing* sebagai salah satu model pembelajaran non-konvensional yang dapat membangun struktur kognitif peserta didik. Peserta didik diberikan kesempatan secara luas dan terbuka untuk mengembangkan kreativitasnya.

Model pembelajaran *Problem Posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan peserta didik untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri. Bentuk lain dari *Problem Posing*, yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Sehingga pada prinsipnya *Problem Posing* ditunjukkan dengan adanya pola pembelajaran dengan pengajuan masalah dari peserta didik terkait pembelajaran matematika.

Menurut Silver dalam Lestari dan Yudhanegara (2015:66), *Problem Posing* mempunyai tiga pengertian, yaitu: 1) *Problem Posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan soal ulang yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka menyelesaikan soal yang rumit; 2) *Problem Posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif penyelesaian lain atau mengkaji kembali langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan; 3) *Problem Posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.

Penerapan suatu model pembelajaran harus memiliki langkah-langkah yang jelas, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kinerja guru dan aktivitas yang dilakukan peserta didik. Shoimin (2014:134) menyatakan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Problem Posing*, yaitu: guru menjelaskan materi pelajaran kepada para peserta didik. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan, guru memberikan latihan soal secukupnya, peserta didik diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan peserta didik yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok, pada pertemuan berikutnya, secara acak, guru menyuruh peserta didik untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan peserta didik secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh peserta didik, serta guru memberikan tugas rumah secara individual.

Model pembelajaran *Problem Posing* meliputi aktivitas peserta didik dalam merumuskan soal-soal dari hal-hal yang diketahui dan menciptakan soal-soal baru agar lebih sederhana dan dapat dikuasai yang terjadi dalam pemecahan soal-soal yang rumit dengan cara memodifikasi kondisi-kondisi dari masalah-masalah yang diketahui tersebut serta menentukan penyelesaiannya. Model pembelajaran *Problem Posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mewajibkan peserta didik untuk mengajukan soal sendiri dari suatu situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika, atau setelah pemecahan soal melalui belajar soal secara mandiri dalam rangka pencarian alternatif soal yang masih relevan. Model pembelajaran *Problem Posing*, yaitu merumuskan atau membuat soal sederhana atau soal ulang dari situasi yang diberikan dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka menyelesaikan soal yang rumit atau mengkaji kembali langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Berdasarkan alasan-alasan yang dikemukakan di atas, maka diadakan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik Melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* Pada Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2020/2021”.

METODE PENELITIAN

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik melalui model pembelajaran *problem posing* pada peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Penelitian ini

merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Jumlah peserta didik kelas VIII D adalah 27 orang peserta didik yang terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 12 peserta didik perempuan.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan observasi. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap yaitu penyusunan rencana, tindakan, observasi, dan refleksi. Pengukuran kemampuan berpikir kritis matematika dalam penelitian dengan tes sebanyak lima soal pada setiap akhir siklus. Pengukuran kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik pada setiap siklusnya diukur dengan tes yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebagai alat ukur. Setelah tes diberikan kemudian diskor dengan rubrik penskoran sesuai indikator kemampuan berpikir kritis matematika.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) analisis hasil observasi, 2) analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis. Untuk memeriksa derajat keterpercayaan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber penelitian lain yaitu kepala sekolah, guru matematika, dan peserta didik. Setelah ditentukan kriteria nilai penguasaan ranah kognitif mengenai kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik. Kemudian data hasil penguasaan materi tiap peserta didik dianalisis nilainya berdasarkan KKM dari SMP Negeri 16 Bandar Lampung, yaitu 73. Apabila peserta didik memperoleh nilai ≥ 73 , maka peserta didik tersebut dinyatakan tuntas dalam mengerjakan tes tertulis, sedangkan peserta didik yang memperoleh < 73 , maka peserta didik tersebut dikatakan belum tuntas dalam mengerjakan tes tertulis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMP Negeri 16 Bandar Lampung dengan subjek penelitian kelas VIII D. Penelitian berlangsung dalam tiga tahapan yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas sesuai dengan Rencana Program Pembelajaran yang telah disiapkan. Penelitian dilakukan dengan cara mengajar langsung pada kelas yang diteliti, sedangkan guru mata pelajaran matematika berperan sebagai observer yang mengamati proses pembelajaran.

Hasil pengamatan tentang kemampuan berpikir kritis matematika pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II memperlihatkan gambaran bahwa dari 27 peserta didik mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik pada pra-siklus masih cukup rendah, terlihat masih banyaknya peserta didik yang belum tuntas. Jumlah peserta didik yang tuntas pada pra-siklus sebanyak 5 orang atau 18,52%, sedangkan yang tidak tuntas berjumlah 22 orang atau 81,48%. Hasil yang diperoleh pada siklus I sudah mulai memperlihatkan adanya peningkatan yang cukup signifikan. Jumlah peserta didik yang tuntas pada siklus I sebanyak 9 orang atau 33,33%, sedangkan peserta yang belum tuntas sebanyak 18 orang atau 66,67%. Hasil pada siklus II memperlihatkan peningkatan yang jauh lebih baik dibandingkan dengan hasil atau kondisi ketika pra-siklus. Sebanyak 21 orang atau 77,78% yang telah tuntas atau melampaui KKM pada siklus II, sedangkan sisanya sebanyak 6 orang atau 22,22% masih belum mencapai KKM.

Kondisi saat pra-siklus merupakan kondisi awal peserta didik yang menjadi masalah dalam penelitian ini. Kondisi tersebut tentunya perlu diatasi

sehingga dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* pada siklus I. Hasil pada siklus I sudah mulai meningkat, namun belum sesuai dengan yang diharapkan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik dari pra-siklus ke siklus I sebesar 14,81%. Meskipun peningkatannya belum sesuai dengan yang diharapkan, namun sudah nampak adanya peningkatan.

Hasil pada siklus I terlihat jika masih banyak peserta didik yang belum tuntas atau belum mencapai KKM. Salah satu penyebabnya adalah karena penerapan model pembelajaran *problem posing* belum optimal. Beberapa peserta didik masih terlihat bingung ketika mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *problem posing*. Peserta didik terbiasa dengan pembelajaran yang monoton dan terkesan membosankan yang berakibat kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik masih tergolong rendah. Selain belum terbiasa dengan model pembelajaran *problem posing*, peserta didik juga belum termotivasi untuk serius dalam proses pembelajaran. Hal tersebut tergolong wajar karena latar belakang kecerdasan peserta didik berbeda atau tidak semua peserta didik memiliki latar belakang kecerdasan yang sama. Sejalan dengan yang diungkapkan Pratama (2019) bahwa ada peserta didik yang mempunyai tingkat kecerdasan yang sangat tinggi pada seluruh atau hampir keseluruhan, tetapi ada juga yang mempunyai kekurangan pada semua aspek kecerdasan tersebut.

Keberagaman latar belakang kecerdasan peserta didik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik. Sehingga masih tergolong wajar jika pada saat siklus I masih banyak siswa yang belum dapat beradaptasi dengan model pembelajaran *problem posing*. Seiring dengan terbiasanya peserta didik dengan model pembelajaran *problem posing*, maka kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik juga akan mengalami peningkatan. Belum optimalnya hasil pada siklus I bukan berarti penerapan model pembelajaran *problem posing* tidak berhasil, namun perlu adanya siklus II dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* yang lebih optimal.

Hasil pada siklus II sudah menunjukkan hasil yang cukup optimal. Nampak adanya peningkatan yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan hasil pada siklus I. Peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II sebesar 44,45%, sudah nampak jelas adanya peningkatan. Terlebih jika dibandingkan dengan keadaan ketika pra-siklus, peningkatannya sebesar 59,26%. Persentase peserta didik yang melampaui KKM sudah mencapai target yaitu lebih dari 75,00% peserta didik yang mencapai KKM. Hasil yang diperoleh pada siklus II tersebut merupakan bentuk keberhasilan dari penerapan model pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik.

Meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik pada siklus II dikarenakan peserta didik sudah mulai terbiasa model pembelajaran *problem posing*. Peserta didik telah aktif dalam proses pembelajaran, akibatnya proses pembelajaran berlangsung secara optimal. Proses pembelajaran berjalan lancar dan menarik. Peserta didik dapat lebih mudah memahami materi serta lebih antusias dan lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Keberhasilan tersebut tidak hanya dikarenakan peserta didik sudah terbiasa dengan model pembelajaran *problem posing*. Kunci utama keberhasilan tersebut

dikarenakan pada model pembelajaran *problem posing* peserta didik dilatih untuk mampu memecahan masalah dan juga mampu mengembangkan pengetahuannya. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Norman dan Bakar (2011) bahwa model pembelajaran *problem posing* memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah peserta didik mampu memecahkan masalah dari suatu kesulitan yang dihadapi, peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahamannya dalam menyelesaikan soal, guru dapat mengetahui proses bagaimana cara peserta didik memecahkan masalah, dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengajukan soal, serta adanya sikap positif terhadap matematika.

Kelebihan model pembelajaran *problem posing* tersebut yang menjadi kunci utama meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik VIII D SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Peserta didik yang semula pasif, menjadi lebih aktif dan atusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran yang semula berpusat pada guru, menjadi berpusat pada peserta didik. Mengingat tidak semua peserta didik memiliki kecerdasan dominan yang sama, sehingga dengan hasil 77,78% dirasa sudah cukup dan penelitian tidakan kelas hanya dilaksanakan sampai siklus II saja.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas VIID SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Keberhasilan penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat dilihat dari peningkatan hasil pada siklus I dan siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, In Hi. 2013. Berpikir Kritis Matematik. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Delta-Pi Jurusan MIPA FKIP Universitas Khairun.Vol: 2, No: 1 April 2013 ISSN 2089-855X.
- Darminto, Bambang Priyo. 2013. *Diklat Strategi Belajar-Mengajar Matematika*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo. 2017. Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. Bandung: Rafika Utama.
- Hendriana, H., Sumarmo, U., & Rohaeti, E. E. 2013. Kemampuan Komunikasi Matematik Serta Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Matematik. Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2(1), 35–45.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.K. 2015. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: Refika Aditama
- Mahmuzah, Rifaatul. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Posing. Jurnal Peluang.Vol: 4, No: 1, ISSN: 2302-5158.
- Norman, Ilfi., Md. Nor Bakar. 2011. *Secondary School Students' Problem Posing Strategies: Implications to Secondary School Students' Problem Posing Performances*. Journal of Edupres, Volume 1 September 2011, 1-8.
- Pratama, E. 2019. Efektivitas Lembar Kerja Berbasis Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1), 85-90. Retrieved from <http://jurnal.stkipgribl.ac.id/index.php/lentera/article/view/24>.

- Puspitasari, Lilik. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014*. Diakses dari <http://repo.iain-tulungagung.ac.id>.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.