

PENERAPAN ASESMEN KINERJA MELALUI PBM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF MATEMATIK

Erik Santoso

E-mail: eriksantoso.math07@gmail.com

Abstract: *The purpose of this study is to see improvement of critical and creative thinking mathematic skills among students are learning to use asesmen performance in problem-based learning, with students who are learning using problem-based learning and student learning using conventional learning. This includes quasi-experimental study with mixed methods through Concurrent Embedded strategies. The study was conducted in SMP 6 Tasikmalaya, the subject are three samples of class VII. Instruments used include test questions critical and creative thinking skills of mathematics. Quantitative data analysis using ANOVA test one and two lines, followed by Scheffe test. In the qualitative analysis carried out on the attitude scale, and assessment of performance, and the results of the interview. The results showed that 1) there are differences in improvement of critical thinking skills of students receiving mathematical application of performance assessment in problem-based learning, 2) there differences in improvement of creative thinking ability of students receiving mathematical application of performance assessment in problem-based learning, 3) there is a relationship between critical thinking skills with the ability creative thinking, 4) positive student attitudes after implementation of performance assessment in problem-based learning*

Keywords: *Assessment of performance, Problem Based Learning, Critical Thinking and Creative Mathematics*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif antara siswa yang pembelajarannya menggunakan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah, dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini quasi eksperimen dengan metode campuran melalui strategi *Embedded Konkuren*. Penelitian dilakukan di SMPN 6 Tasikmalaya, pada tiga sampel kelas VII. Instrumennya meliputi soal tes kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik, serta skala sikap. Analisis data kuantitatif menggunakan uji ANAVA satu dan dua jalur, dilanjutkan dengan uji Scheffe. Analisis secara kualitatif dilakukan pada skala sikap, asesmen kinerja, dan hasil wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang memperoleh penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah, 2) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang memperoleh penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, 3) terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kreatif, 4) sikap siswa positif setelah penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah

Kata kunci: Asesmen kinerja, Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Berpikir kritis dan kreatif Matematik

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya sadar yang dilakukan oleh seseorang atau beberapa orang dengan tujuan agar orang yang diberikan pendidikan menjadi tau apa yang sebelumnya tidak tau, menjadi mengerti apa yang sebelumnya tidak mengerti. Pendidikan dapat dilakukan dalam bentuk formal maupun non formal. Pendidikan yang formal diberikan di sekolah-sekolah sedangkan pendidikan non formal diberikan di kursus atau yang lainnya. Begitu pentingnya peran pendidikan sehingga pemerintah memberikan perhatian lebih terhadap bidang pendidikan yaitu dengan menambahkan anggaran pendidikan hingga 20%.

Penambahan anggaran pendidikan harus diimbangi dengan perbaikan pembelajaran di sekolah, karena kegiatan pembelajaran merupakan proses utama untuk mencapai tujuan pendidikan di sekolah. Pada hakekatnya, kegiatan pembelajaran dilakukan untuk memberikan pengalaman agar peserta didik belajar. Salah satu sorotan tajam mengenai perbaikan pada bidang pendidikan yaitu pada mata pelajaran matematika. Fakta menunjukkan bahwa siswa kurang meminati pembelajaran matematika. Ruseffendi E.T. (2006:157) mengatakan bahwa, "Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, rumit, dan memperdayakan".

Berpikir kritis dan kreatif mempunyai peranan penting dalam kehidupan globalisasi sekarang ini. Kemampuan berpikir kreatif ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut kreativitas untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, berpikir kritis dan kreatif perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Wardani (2010:28) menyatakan "Kreativitas matematik siswa adalah kemampuan matematik yang mencerminkan kemampuan kefasihan/kelancaran, keluwesan, hal yang relatif baru dan keterincian/elaborasi." Berpikir kreatif matematik perlu dimiliki oleh siswa agar siswa tersebut cenderung

tidak berpikir statis melainkan berpikir dinamis.

Krulik dan Rudnick (NCTM, 2000) mengemukakan bahwa 'yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam suatu situasi ataupun suatu masalah'. Sebagai contoh, ketika seseorang sedang membaca suatu naskah matematika ataupun mendengarkan suatu ungkapan atau penjelasan tentang matematika seyogianya ia akan berusaha memahami dan coba menemukan atau mendeteksi adanya hal-hal yang istimewa dan yang perlu ataupun yang penting.

Berbagai macam penilaian, metode dan model-model pembelajaran diujicobakan khususnya dalam bidang matematika demi tercapainya kemampuan berpikir kritis dan kreatif sehingga kualitas sumber daya manusia meningkat. Hal itu karena matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari juga sebagai pendukung keberhasilan bidang ilmu lainnya dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Salah satu yang dapat digunakan adalah asesmen kinerja (*performance assesment*)

Selain menggunakan penilaian yang tepat, cara lain yang dapat ditempuh oleh guru untuk mengatasi permasalahan tersebut, adalah dengan memilih pembelajaran yang sesuai. Pembelajaran ini tentunya dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam pengolahan pesan sehingga tercapai sasaran belajar, salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Cazzola (2008:1) "*Problem-based learning (PBL) is a constructivist learner-centred instructional approach based on the analysis, resolution and discussion of a given problem. It can be applied to any subject, indeed it is especially useful for the teaching of mathematics*". Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik yang bersipat membangun

(konstruktivisme) dan diskusi tentang masalah yang diberikan. Hal ini dapat diterapkan untuk masalah apapun sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna

Berdasarkan pendapat tersebut bahwa pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa untuk meningkatkan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Hal ini dikarenakan pembelajaran berbasis masalah memunculkan masalah untuk dianalisis oleh siswa di awal pembelajaran. Sehingga pada saat itu juga siswa diajarkan untuk berpikir kritis dan bagaimana memecahkan masalah tersebut kemudian mencari alternatif-alternatif untuk menyelesaikan masalah tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan Asesmen Kinerja Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik (Studi Eksperimen terhadap Siswa SMP di Kota Tasikmalaya)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*). Ruseffendi (2005:52) “penelitian quasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya”. Desain ini digunakan karena sekolah tempat menyelenggarakan berkeberatan terhadap pengelompokan siswa secara acak. Selanjutnya pada kelompok yang terpilih dilaksanakan *pretes* dan *postes*

Penelitian ini juga mengadopsi penelitian dengan jenis penelitian *mix method*. Penelitian *mix method* yang dimaksud adalah penelitian yang menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diambil dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan kritis matematik kemudian angket, sedangkan data kualitatif diambil dari data observasi dan wawancara. Pendekatan *mix method* yang digunakan adalah pendekatan *Embedded*, yaitu data kualitatif dan kuantitatif diambil bersamaan dengan data

kuantitatif. Berikut ini gambaran dari pendekatan *embedded*

Untuk memperoleh data dalam penelitian digunakan dua macam instrumen, yaitu tes dan non tes. Instrumen tes berupa soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Sedangkan instrumen non tes terdiri dari angket sikap dan instrumen untuk mengukur kinerja siswa.

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran. dilakukan analisis skor gain ternormalisasi. Data tes dianalisis berdasarkan penilaian kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Data berupa tes diuji menggunakan statistik yang digunakan sesuai dengan aturan, yang didahului dengan uji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas. Dalam menganalisis angket, skala kualitatif ditransfer bentuk kuantitatif. Untuk pernyataan yang bersifat positif katagori SS diberi skor tinggi, makin menuju ke STS skor yang diberikan berangsur menurun. Untuk pernyataan positif skor untuk setiap pernyataan adalah 1 (STS), 2 (TS), 3 (S), 4 (SS) dan untuk pernyataan negatif diberi skor 4 (STS), 3 (TS), 2 (S), 1 (SS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan kemampuan peningkatan berpikir kritis matematik tersebut didukung melalui rata-rata gain berpikir kritis pada kelas yang menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah sebesar 0,68 kemudian gain kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebesar 0,52 dan gain kelas yang pembelajarannya secara konvensional sebesar 0,38.

Rata-rata gain tersebut mengindikasikan bahwa padapembelajaran di kelas menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik sebesar 68% yang ternyata lebih tinggi dibandingkan peningkatan pada pembelajaran di kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah

sebesar (52%) dan kelas yang pembelajarannya secara konvensional sebesar (38%).

Sedangkan gain untuk kemampuan berpikir kreatif pada kelas yang menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah sebesar 0,62 kemudian gain kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebesar 0,42 dan gain kelas yang pembelajarannya secara konvensional sebesar 0,33. Rata-rata gain tersebut mengindikasikan bahwa pada

pembelajaran di kelas yang menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik sebesar 62% yang ternyata lebih tinggi dibandingkan peningkatan pada pembelajaran di kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebesar (42%) dan di kelas yang pembelajarannya secara konvensional sebesar (33%). Berikut ini disajikan diagram gain untuk tiap-tiap kelas

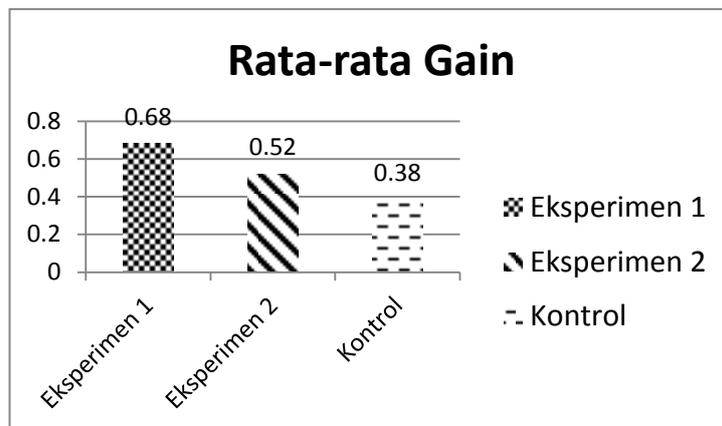


Diagram 4.4 Rerata Gain Kemampuan Berpikir Kritis Tiap Kelompoknya

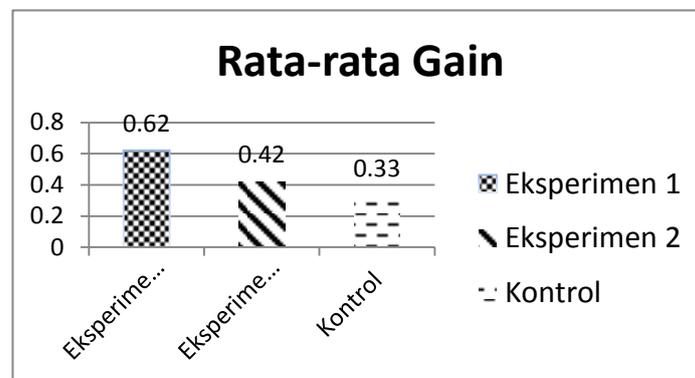


Diagram 4.4 Rerata Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Tiap Kelompoknya

Berdasarkan data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut didapat karena pada pembelajaran pertama dan kedua siswa dituntut aktif dalam pembelajaran di kelas, berbeda

dengan pembelajaran ketiga dimana siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru sehingga pembelajaran lebih berpusat pada guru.

Pembelajaran berbasis masalah memungkinkan untuk setiap siswa menggali sendiri materi yang sedang dipahami melalui diskusi di dalam kelompoknya masing-masing. Mereka bertukar pikiran dalam kelompoknya, kemudian guru mengarahkan agar setiap diskusi berjalan dengan baik, dengan bimbingan guru siswa

yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu siswa yang kemampuannya rendah. Proses diskusi tersebut tidak terjadi pada pembelajaran konvensional dimana siswa duduk seperti tempat biasa, sehingga diskusi pada pembelajaran konvensional jarang terjadi. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewey (Trianto, 2009: 91) “belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan.

Dalam pembelajaran berbasis masalah, yang di awal pembelajarannya memunculkan masalah membuat siswa lebih tertarik belajar matematika. Masalah dalam pembelajaran matematika tentunya masalah yang dapat menarik siswa sehingga siswa merasa nyaman belajar matematika dengan pemberian masalah, bukan berarti masalah yang diberikan menjadikan semakin takut terhadap matematika. Disinilah peran guru sangat vital dalam memecahkan masalah yang dihadapi siswa. Pada proses pemecahan masalah guru memberikan sedikit bantuan demi bantuan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah tersebut, bantuan seperti ini dikenal dengan *scaffolding*, artinya bahwa guru berperan sebagai fasilitator agar siswa mampu menjawab permasalahan yang disediakan dalam bahan ajar.

Masalah tersebut tentunya dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa, karena dengan masalah tersebut siswa menjadi lebih paham terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Cazzola (2008:1) “*Problem-based learning (PBL) is a constructivist learner-centred instructional approach based on the analysis, resolution and discussion of a given problem. It can be applied to any subject, indeed it is especially useful for the teaching of mathematics*”. Berdasarkan pendapat tersebut pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik yang bersifat membangun (konstruktivisme) dan diskusi tentang masalah yang diberikan. Hal ini dapat diterapkan untuk masalah apapun

sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna.

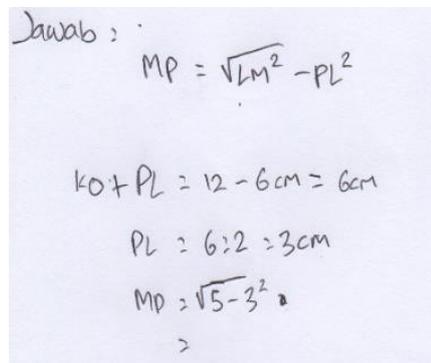
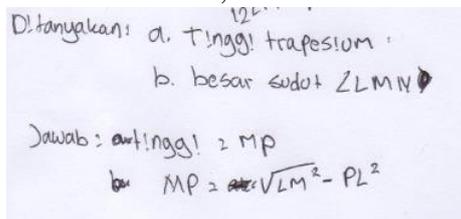
Berbeda dengan pembelajaran konvensional dimana siswa, tidak diberikan masalah guru langsung melaksanakan pembelajaran, sehingga terkesan pembelajarannya monoton, sehingga cenderung siswa tidak semangat dalam belajar matematika. Pembelajaran konvensional tidak mampu memberikan sisi lain dari matematika sehingga matematika terkesan dengan hapalan dan rumus-rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Brooks & Brooks (Fakhrudin, 2011: 36) mengemukakan pembelajaran konvensional mengikuti pola sebagai berikut : (a) guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal, (b) siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematik, kemudian mencoba memecahkan sendiri, (c) pada saat mengajar matematik, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan

Di dalam proses pembelajaran berbasis masalah siswa menjadi *problem solver*, sedangkan dalam pembelajaran konvensional siswa tidak begitu menjadi *problem solver*. Pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, didalamnya melibatkan anak untuk melakukan strategi *inquiri* (menemukan), strategi ini dipakai ketika siswa harus mampu menemukan rumus-rumus matematika sendiri yang terdapat pada bahan ajar. Setiap kelompok berdiskusi melakukan penyelidikan untuk menemukan bagaimana rumus itu dapat ditemukan, sehingga pemahaman siswa terhadap rumus itu dapat bertahan lama jika dibandingkan pada pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan rumus yang diberikan oleh guru tanpa siswa menggali. Hal ini sesuai dengan pendapat Sears, S.J dan Susan B.Hers (Howey, K.R. *et al.* 2001: 71 (Ratnaningsih 2006: 9)) ciri-ciri belajar berbasis masalah antara lain ... Inquiri dan investigasi (*inquiry and investigation*) meliputi kegiatan: (1) Menggali berbagai cara menjelaskan kejadian-kejadian sera

implikasinya, dan (2) Mengumpulkan serta mendistribusikan informasi.

Terjadinya perbedaan pada kemampuan berpikir kritis terlihat jelas pada indikator pemecahan masalah, dimana siswa harus

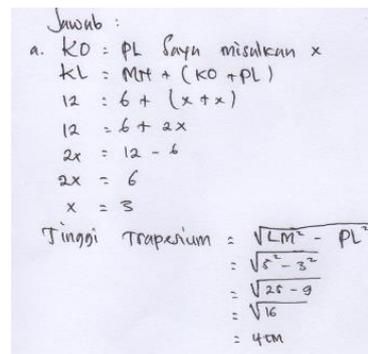
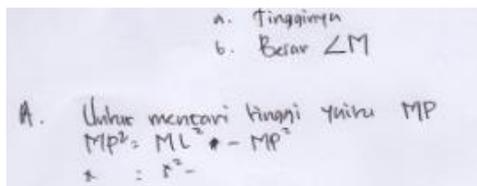
menjawab dari situasi soal yang diberikan. Perbedaan yang terjadi yaitu pada indikator menentukan dan menjustifikasi konsep, yaitu pada no. 1a



pretet

postes

Gambar 4.1 hasil pretet pada postes kelas konvensional dengan indikator menentukan dan menjustifikasi konsep



pretet

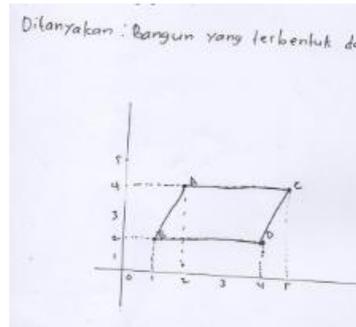
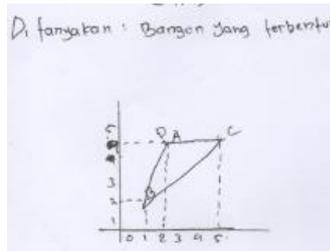
Postes

Gambar 4.2 hasil pretet pada postes kelas pembelajaran berbasis masalah dengan indikator menentukan dan menjustifikasi konsep

Terlihat berdasarkan gambar 4.1 dan 4.2 skor pretet dari kedua siswa tersebut hampir sama, yaitu pada pretet siswa belum bisa menggunakan konsep pythagoras dalam menentukan tinggi trapesium. Berbeda dengan hasil pada postes di kelas yang pembelajarannya konvensional dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah terlihat berbeda sekali. Pada gambar 4.1 sebelah kanan siswa sudah mulai bisa menentukan panjang PL dalam gambar trapesium, tetapi saat menggunakan teorema

pythagoras siswa masih salah dalam menggunakan konsep tersebut

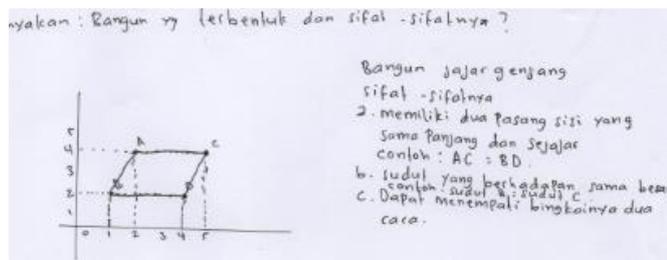
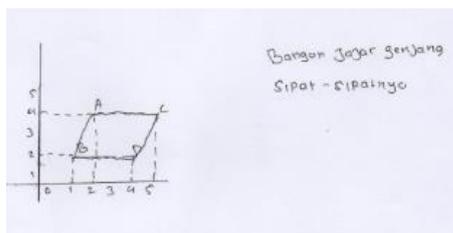
Selain terjadi perbedaan pada kemampuan berpikir kritis, perbedaan kemampuan hura terjadi pada kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan indikator elaborasi yang siswa mampu merinci detail secara karakteristik suatu sifat bangun datar yang dihubungkan dengan koordinat cartesius, sehingga terlihat perbedaan pemahaman siswa antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Berikut ini hasil pekerjaan siswa terhadap indikator elaborasi



pretes

postes

Gambar 4.3 hasil pretes pada postes kelas konvensional dengan indikator elaborasi



pretes

postes

Gambar 4.4 hasil pretes pada postes kelas pembelajaran berbasis masalah dengan indikator elaborasi

Berdasarkan gambar 4.3 dan 4.4 pretes kedua kelas mempunyai nilai yang hampir sama, hanya pada pembelajaran berbasis masalah siswa sudah benar dalam menentukan titik-titik pada diagram cartesius. Sedangkan pada postes kedua kelas sudah mampu menggambar pada koordinat cartesius hanya pada kelas konvensional siswa belum menuliskan sifat-sifat dari jajar genjang tersebut.

Hal menarik dan menjadi pembeda dari penelitian ini dengan penelitian yang lainnya adalah adanya penerapan asesmen kinerja yang merupakan salah satu asesmen dalam penerapan kurikulum 2013. penilaian asesmen kinerja terdiri dari persentasi tugas matematika, penilai produk dan penilaian hasil observasi pembelajaran serta wawancara. Berdasarkan skor yang didapat untuk persentasi tugas matematika 2 kelompok berada pada kategori sangat baik, 4 kelompok berada pada kategori baik dan dua kelompok berada pada kategori cukup.

Asesmen kinerja membuat siswa bersemangat dalam belajar matematika, karena setiap yang dilakukan siswa guru menilainya

baik yang dilakukan secara sendiri maupun berkolaborasi dengan guru pamong. Dengan assesmen kinerja guru dapat membuat pertimbangan-pertimbangan mengenai apa yang diketahui oleh siswa. Maksudnya guru dapat melihat kemampuan siswa secara nyata dan langsung dinilai oleh guru. Salah satu contohnya adalah menilai saat persentasi tugas matematika yang penilainnya berupa intonasi, kelancaran dalam memberikan jawaban, keakuratan jawaban. Hal ini sesuai dengan pendapat Mustamin (2010: 34) "Assesment kinerja (penilaian kinerja) merupakan salah satu penilaian di mana guru mengamati dan membuat pertimbangan tentang apa yang diketahui dan dapat dilakukan siswa dalam mendemonstrasikan kemampuannya".

Temuan ini menunjukkan bahwa siswa pada kelompok unggul bisa membantu siswa yang pada kelompok asor. Hal ini terjadi karena pada wal pembelajaran guru selalu menekankan pada siswa bahwa setiap siswa harus saling membantu antar kelompoknya, sehingga kelompok mendapatkan kriteria yang sangat baik. Skor rata-rata terbaik

terlihat pada pemahaman konsep yaitu kebenaran pemahaman terhadap konsep matematika yang diberikan dan kebenaran materi matematika yang disampaikan. Namun untuk kejelasan persentasi dan penampilan masih kurang, hal ini dikarenakan siswa kurang terbiasa dalam berani tampil dikelas. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang banyak digunakan karena merupakan pembelajaran yang menarik dan dapat membuat siswa menyukai mata pelajaran matematika

Penelitian terhadap sikap ini dititik beratkan pada sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah dan assesmen kinerja dan terhadap soal-soal yang diberikan. Berdasarkan hasil yang didapat didapat bahwa sikap terhadap mata pelajaran matematika dengan skor rata-rata 3,39 atau 68% jika dihitungan dengan skor maksimal. Sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dan assesmen kinerja dengan skor rata-rata 3,54 atau 70,8% dari skor maksimal ideal, dan sikap terhadap soal-soal yang diberikan dengan skor 3,61 atau 72,2% dari skor maksimal ideal.

Berdasarkan hasil perhitungan terlihat bahwa untuk sub indikator pandangan sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika nilai terbesar adalah pernyataan ke – 12 dengan bentuk pernyataan negatif dimana tidak setuju berjumlah 40%, kemudian netral dan setuju 20%, sangat tidak setuju 17,5% dan sangat setuju 2,5%. Pernyataan ke 12 adalah materi pelajaran matematika terasa sangat sulit bagi siswa. Ini menunjukkan bahwa dari 40 siswa yang ada 40% menyatakan tidak setuju terhadap pernyataan ini, yaitu 16 orang.

Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa secara matematika tidak dianggap sulit oleh sebagian siswa. Meskipun ada beberapa orang yang mentakan setuju terhadap pernyataan tersebut. Hasil ini dapat dimanfaatkan oleh guru, bagaimana matematika yang dianggap oleh sebagian besar siswa tidak sulit, harus dipertahankan dengan menerapkan model pembelajaran

yang aktif dan dapat membuat siswa nyaman, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran berbasis masalah siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil perhitungan juga terlihat bahwa untuk skor tertinggi mengenai pandangan siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah adalah pernyataan ke-4 dengan jenis pernyataan positif. Pernyataan ke-4 adalah dengan pembelajaran berbasis masalah yang didalamnya terdapat pembelajaran berkelompok siswa terbantu dalam mengerjakan tugas-tugas matematika di rumah dengan skor setuju 67,5% siswa merasa terbantu dengan pembelajaran berbasis masalah untuk mengerjakan soal matematika.

Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu membantu siswa untuk mengerjakan soal matematika. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran berbasis masalah, siswa terbantu pemahamannya, sehingga mereka ada keinginan untuk mengerjakan tugas matematika. Hal ini sesuai dengan fase dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu fase eksplorasi dan pemecahan masalah dan fase mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2010:218) mengenai kelebihan pembelajaran berbasis masalah yaitu dapat mendorong peserta didik untuk melakukan evaluasi sendiri.

Terlihat bahwa skor terbesar didapat untuk pernyataan ke-17 dan pernyataan ke-20 dengan pernyataan siswa tidak tertarik mengerjakan soal tes yang diberikan; siswa merasa cemas menghadapi ujian matematika dari pada menghadapi ujian pelajaran lain. Untuk pernyataan ke-17 sebanyak 23 siswa menjawab tidak setuju atau atau 57,5%. Gambaran tersebut dapat menyakinkan peneliti bahwa soal yang diberikan membuat sebagian besar siswa tertarik.

Berdasarkan hasil tersebut siswa merasa tertarik dengan soal yang diberikan oleh guru, sehingga siswa pada kelas yang menerapkan asesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah merasa

tertarik terhadap soal-soal yang diberikan oleh guru. Ketertarikan tersebut bisa diakibatkan karena siswa terbiasa dengan masalah dalam model pembelajaran berbasis masalah sehingga ketika diberikan soal lain mereka merasa tertarik untuk mengerjakan soal tersebut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa melalui penerapan assesmen kinerja pembelajaran berbasis masalah, siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa yang memperoleh penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa unggul dan asor yang memperoleh penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan konvensional; peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran konvensional. Terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kreatif; sikap siswa positif setelah penerapan assesmen kinerja dalam pembelajaran berbasis masalah

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta
- Asyirint, G. (2010). *Langkah Cerdas Menjadi Guru Sejati Berprestasi*. Yogyakarta: Bahtera Buku.
- Azwar, S. (2012). *Sikap Manusia (Teori dan Pengukurannya)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Cazzola, M. (2008). *Problem-Based Learning And Mathematics: Possible Synergical Actions*; Universit `a degli Studi di Milano-Bicocca Milano Italy
- Depdiknas Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik (KTSP). 2006. *Tujuan Pendidikan Matematika*. Badan Satndar Nasional Pendidikan (BSNP)
- Ennis, R. H. (1993). *Critical Thingking Assesment*. Journal into practice, College Of Education The Ohio State University Volume 32 Number 3
- Fan, L. dan Zhu, Y. (2008). *Using Performance Assessment in Secondary School Mathematics: An Empirical Study in a Singapore Classroom*: Journal of Mathematics Education December 2008, Vol. 1, No. 1, pp. 132-152
- Fakhruddin. 2011. *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Konvensional*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Unimed Medan
- Glazer, E. (2004). *Using Web Sources to Promotong Critical Thinking*. [Online]. Tersedia: <http://math.unipa.it/~grim/AGlazer79-84.PDF> [diakses 10 Nopember 2013]
- Hamalik, O. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Husamah dan Setyaningrum, Y. (2013). *Desain Pembelajaran Berbasis Kompetensi (Panduan dalam Merancang Pembelajaran Untuk*

- Mendukung Implementasi Kurikulum 2013). Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Jacob (2010). *Asesmen Berbasis-Kinerja (Performance-Based Assessment)*. Bandung: tidak diterbitkan
- Kemendikbud. (2013). *Konsep Pendekatan Scientific Diklat Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013*, Diterbitkan Oleh: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- L. Mann, E. (2006). *Creativity: The Essence of Mathematics*. Journal for the Education of the Gifted. Vol. 30, No. 2, 2006, pp. 236–260.
- Masriyah. (2010). *Implementasi KTSP Pada Assesmen Autentik dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Wahana, Vol. 54 No. 1 Juni 2010.
- Mulyasa, H. E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak*. Jakarta : PT Gramedia
- Mustamin, St. H. (2010). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Assesmen Kinerja*. Jurnal Lentera Pendidikan, Vol. 13 No.1 Juni 2010
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Virginia Principles and Standars for School Mathematics*. Reston VA: The National Council of Teachers of Mathematics Inc
- Ratnaningsih, N. (2006). *Belajar Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika: PSPM FKIP UNSIL. Tidak Diterbitkan
- _____. (2007). *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi pada Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- _____. (2008). *Berbagai Keterampilan Matematik*. Makalah Disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika Di Universitas Siliwangi Tasikmalaya pada Tanggal 8 Maret 2008 : Tidak Diterbitkan.
- Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung : Tarsito.
- _____. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Rustaman, Y. N.(2010). *Penilaian Otentik (Authentic Assesment)*, dan Penerapannya Dalam Pendidikan Sains. Bandung: tidak diterbitkan
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Mesia Group
- Sabandar, J .(2009). *Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika* . Bandung: tidak diterbitkan
- Sa'dijah, C. (2009). *Assesmen Kinerja Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Inovatif, Jilid 4 No. 2 Maret 2009
- Saefudin, A. A., dan Sujadi I. (2011). *Proses Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar (SD) Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS 2011
- Setiawan. (2008). *Prinsiip-Prinsiip Penilaian Pembelajaran Matematiika SMA*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Simorangkir, F. (2013). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Berpikir Kritis Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional*. Tesis Unimed: tidak diterbitkan.

- Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka bekerja sama dengan FKIP UNS.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika Untuk Guru dan Mahasiswa Calon Guru*. Bandung: JICA – UPI.
- Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher
- _____. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Wahyudin.(2010). *Tinjauan Terhadap Kurikulum*. Bandung: Mandiri Bandung.
- Wardani, S. (2010). *Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Kreativitas Matematik, Dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif*. Makalah Disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika Di Universitas Siliwangi Tasikmalaya pada Tanggal 21 Maret 2010:Tidak Diterbitkan
- Zaki, M. (2012). *Pengembangan Perangkat Asesmen Kinerja Dalam Pembelajaran Matematika Sub Pokok Bahasan Melukis Segitiga Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Surabaya* Jurnal di AdMathEdu | Vol. 2 No. 2 | Desember 2012: ISSN : 2088-687X