

BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Asep Nanang

SDN 164/II Bungo Jambi
Jl. Nusa Indah Desa Gapura Suci. Kec. Palepat Kab. Bungo Prov. Jambi
Email: asepnanang09@gmail.com

ABSTRACT	ABSTRAK
<p>This study focuses on problem-based learning that can be used as an alternative efforts to improve self-regulated learning and mathematical creative thinking abilities of elementary school students. Considering that most of the primary schools only apply expository learning, cognitive abilities were measured only limited computational capability without creativity, so did the affective aspect which seems to be less developed as well as aspects of self-regulated learning. Therefore, the presence of problem-based learning is expected to address both of these issues, in which the mathematical creative thinking abilities may increase, coupled with the growing students' self-regulated learning. Through the experimental method in a population of students in middle achiever elementary school category, in one of the districts in West Java, the result shows that problem-based learning can improve the mathematical creative thinking abilities and self-regulated learning of elementary school students.</p> <p>Keywords: problem-based learning, mathematical creative thinking abilities, self-regulated learning.</p>	<p>Penelitian ini berfokus pada pembelajaran berbasis masalah yang dapat dijadikan alternatif upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di sekolah dasar. Dengan pertimbangan bahwa kebanyakan sekolah dasar hanya menerapkan pembelajaran ekspositoris, kemampuan kognitif yang diukur hanya sebatas kemampuan komputasional tanpa kreativitas, begitu pun aspek afektif yang tampaknya kurang dikembangkan seperti halnya aspek kemandirian belajar. Oleh karena itu, hadirnya pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat mengatasi kedua masalah tersebut, di mana kemampuan berpikir kreatif dapat meningkat, diiringi dengan kemandirian belajar yang semakin berkembang. Melalui metode eksperimen pada populasi siswa sekolah dasar berkategori papak di salah satu kabupaten di Jawa Barat, diperoleh hasil bahwa secara signifikan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis serta kemandirian belajar siswa di sekolah dasar berkategori papak.</p> <p>Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, kemampuan berpikir kreatif matematis, kemandirian belajar.</p>

How to Cite: Nanang, A. (2016). BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(2), 171-182. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4283>.

PENDAHULUAN ~ Masyarakat sejauh ini memberikan pandangan sekaligus harapan yang cukup baik terhadap pembelajaran matematika, di mana pada umumnya pelajaran matematika dinilai memiliki kedudukan bergengsi dan cukup menjadi jaminan masa depan cerah bagi siswa. Oleh karena itu, pelajaran

matematika pun disuguhkan secara dominan di hampir setiap sekolah di Indonesia, sejak jenjang dasar hingga menengah atas. Ironisnya, porsi waktu yang panjang tersebut seringkali tidak diikuti oleh tingginya kualitas pembelajaran matematika yang berlangsung dalam kelas. Tampaknya

waktu yang dilalui siswa selama belajar matematika tersebut menjadi percuma saja andai kualitas pembelajaran matematikanya masih rendah.

Bukan rahasia lagi jika kebanyakan pembelajaran matematika hanya menjejali siswa dengan puluhan formula, melakukan kegiatan-kegiatan yang sifatnya komputasional, ataupun pemecahan masalah yang rutin belaka. Padahal pembelajaran matematika sejatinya mampu diejawantahkan dengan lebih menarik dan menantang, mengembangkan semua kemampuan siswa secara optimal, serta menumbuhkan kreativitas dan kemandirian belajar.

Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Sagala (2006) dan Maulana (2016), bahwa pembelajaran harus diartikan sebagai suatu proses interaksi antara siswa, guru, bahan ajar, dan lingkungannya, dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir secara kreatif, yang dapat meningkatkan kemampuannya dalam mengkonstruksi pengetahuan baru secara mandiri.

Secara formal konstitusional, kurikulum di Indonesia sejak dahulu mengamanatkan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah, mengingat bahwa cara berpikir yang kreatif merupakan aktualisasi diri seseorang, melalui kemampuan

menyelesaikan masalah dengan cara yang unik, penuh manfaat, dan tentu saja mempertinggi kualitas diri (Munandar, 1999). Sementara itu, kemandirian belajar siswa pun mau tidak mau harus turut menjadi bagian yang harus dikembangkan oleh seorang guru. Karena siswa yang memiliki kemandirian belajar, tentunya akan berusaha untuk terus belajar sehingga memperoleh kepuasan dalam proses belajarnya. Terlebih lagi siswa tersebut masih berada dalam jenjang dasar, yang menjadi fondasi bagi perkembangan kognisi dan sikap di jenjang-jenjang berikutnya.

Dalam rangka mengembangkan kedua *goals* tersebut, yakni kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar, maka perlu diupayakan suatu kegiatan pembelajaran matematika yang lebih menggali kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara kreatif, dan dalam prosesnya turut menumbuhkembangkan kemandirian belajarnya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang diduga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa sekolah dasar dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah atau yang juga dikenal dengan *problem-based learning*, pertama kali diperkenalkan oleh *Faculty of Health Sciences of Mc Master University* di Kanada pada tahun 1966 (Maulana, 2016). Pembelajaran berbasis masalah ini didasarkan pada paradigma konstruktivisme yang memandang bahwa dalam kegiatan pembelajaran, siswa memperoleh pengetahuannya melalui konflik kognitif sebagai bahan untuk terjadinya peningkatan kemampuan atau kognisi (Bybee & Sund, 1982; Setiono, 1983; Maulana, 2016). Dapat juga dikatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas belajar yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan berfungsi bagi siswa, sehingga masalah tersebut dapat dijadikan sebagai batu loncatan untuk melakukan penyelidikan secara ilmiah (Sujana, 2014; Sanjaya, 2006). Di sisi lain, Susilawati (2009) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah juga sangat menuntut kreativitas guru untuk memilih situasi yang menantang siswa, sehingga siswa menjadi termotivasi penuh, baik dalam kegiatan perumusan masalah, pengajuan pertanyaan, maupun dalam pemecahan masalah yang sifatnya non-rutin atau masalah yang memiliki kualifikasi tinggi.

Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran berbasis masalah dapat mengadopsi banyak pendapat ahli, misalnya yang dirancang oleh Yazdani

(dalam Nur, 2011) Barrows & Tamblyn, atau Barret (dalam Maulana, 2016). Adapun pembelajaran berbasis masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti sintaks yang dikemukakan oleh Yazdani. Alasan mengapa dipilih pembelajaran berbasis masalah menurut Yazdani ini karena langkah-langkahnya yang menunjang materi perbandingan dan skala yang disampaikan pada siswa sekolah dasar. Adapun sintaks pembelajaran berbasis masalah yang diadopsi dari Yazdani (dalam Nur, 2011) adalah sebagai berikut ini.

1. Guru mengorientasikan siswa pada masalah, dengan memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk terlibat langsung dalam pemecahan masalah.
2. Guru mengorganisasikan/mengatur tugas belajar siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.
3. Guru membantu siswa melakukan penyelidikan secara mandiri dan kelompok. Pada langkah ini guru memberikan bantuan kepada siswa dala mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mencari penjelasan dan solusi dari masalah yang dihadapi.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya. Pada tahap ini guru membantu siswa untuk menyajikan hasil diskusi dengan teman temannya ke depan kelas.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, langkah ini merupakan suatu refleksi terhadap pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan oleh siswa.

Ditinjau dari segi perbedaannya dengan pembelajaran konvensional (ekspositoris), Yazdani (dalam Nur, 2011) menguraikannya ke dalam enam sudut pandang sebagai berikut ini.

Tabel 1. Perbedaan Pendekatan Konvensional dengan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pendekatan Konvensional	Pembelajaran Berbasis Masalah
Pembelajaran berfokus pada guru.	Pembelajaran berfokus pada aktivitas belajar siswa.
Komunikasi satu arah, terbatas komunikasi guru kepada siswa saja.	Komunikasi bersifat multi arah (guru-peserta dengan didik atau siswa dengan siswa lainnya)
Siswa dianggap sebagai "wadah kosong" atau penerima informasi pasif.	Siswa dianggap sebagai pembelajar yang harus difasilitasi dalam proses belajarnya.
Siswa diarahkan untuk memberi satu jawaban benar.	Siswa dirangsang untuk mengeksplorasi alternatif jawaban dan membuat keputusan yang efektif.
Bersifat individualistik dan kompetitif.	Pembelajaran bersifat kolaboratif.
Guru menyajikan Pembelajaran berdasarkan konteks disiplin ilmu yang ketat.	Pembelajaran didasarkan pada masalah dunia nyata siswa.

Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan guru dalam pembelajaran. Maulana (2011) mengatakan bahwa berpikir kreatif berhubungan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan suatu hal baru, yakni sesuatu yang berbeda dan tidak biasa. Untuk memperjelas indikator dari berpikir kreatif matematis, Maulana (2011) menyintesis pendapat para ahli sebelumnya, bahwa indikator berpikir kreatif terdiri atas lima aspek yakni: (1) kepekaan terhadap masalah (*sensitivity of problem*); (2) kelancaran dalam menyelesaikan masalah (*fluency*); (3) kemampuan menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang atau keluwesan (*flexibility*); (4) keterperincian langkah

dalam menyusun solusi (*elaboration*); dan (5) keaslian jawaban atau penyelesaian yang tidak lazim (*originality*).

Kemandirian Belajar

Kemandirian merupakan salahsatu aspek penting bagi setiap individu dalam menjalani kehidupannya. Seseorang yang memiliki kemandirian relatif lebih mampu menghadapi segala permasalahan yang ada dalam hidupnya. Seseorang yang memiliki kemandirian tidak bergantung pada orang lain dan akan selalu menghadapi dan memecahkan masalah yang ada. Antonius (Maulana, 2013) memiliki pandangan bahwa seorang yang mandiri akan terlihat mau dan mampu dalam mewujudkan kehendak dan keinginannya yang terlihat dari tindakan nyata sebagai upaya memenuhi

kebutuhannya. Sementara itu, Dorst (Maulana, 2013) menyatakan bahwa kemandirian adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dengan sikap yang dewasa. Sehubungan dengan pendapat sebelumnya, Maulana (2013, p. 35) mengatakan bahwa, "Kemandirian adalah kemampuan seseorang dalam mewujudkan kehendak dan keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain". Sehubungan definisi kemandirian belajar tersebut, Maemun (2008) mengembangkan indikator kemandirian belajar sebagai berikut ini.

1. Bebas, artinya siswa memiliki kebebasan dalam menentukan apa yang ia inginkan. Indikator ini akan sulit diukur jika guru tidak mampu menciptakan lingkungan belajar yang bebas bagi siswa.
2. Aktif, diartikan sebagai suatu sifat mau berusaha keras menyelesaikan tugas yang diamanahkan padanya.
3. Inisiatif, dapat diartikan sebagai motivasi internal yang membuat siswa memiliki kemauan yang tinggi untuk melakukan sesuatu.
4. Pengendalian diri, diartikan sebagai suatu sikap menunjukkan kedewasaan dan mau berbuat sesuatu tanpa menunggu perintah.
5. Kemantapan diri, dapat diartikan sebagai kepercayaan pada kemampuan sendiri.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen berdesain kelompok kontrol prates-pascates. Dalam penelitian ini digunakan teknik *cluster sampling* untuk menentukan subjek penelitian (Maulana, 2009), di mana satu kelas dipilih secara acak untuk dijadikan kelompok eksperimen, dan satu kelas lainnya dipilih sebagai kelas kontrol, dari populasi sekolah dasar berkategori papak (*middle achiever*) di sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Barat. Untuk menjaring data yang akurat dan dibutuhkan selama penelitian, digunakan instrumen yang terdiri atas: (1) tes kemampuan berpikir kreatif matematis, (2) skala kemandirian belajar, (3) format observasi aktivitas siswa, (4) format observasi kinerja guru, dan (5) format wawancara. Kelima instrumen tersebut divalidasi terlebih dahulu. Pengujian validitas isi dan validitas muka dilakukan melalui *judgment* para ahli yang kompeten di bidangnya. Sementara itu, secara khusus untuk validitas kriteria (total dan per butir item) tes kemampuan berpikir kreatif matematis dilakukan uji coba di lapangan yang dilanjutkan dengan analisis secara kuantitatif. Begitu pula dengan skala kemandirian belajar, setelah uji coba di lapangan, selanjutnya dilakukan analisis menggunakan *method of summated ratings* (MSR) (Azwar, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembelajaran Ekspositoris

Ditinjau berdasarkan prosesnya, pada kegiatan awal pembelajaran ekspositoris,

guru mengondisikan kesiapan belajar siswa dengan menyapa, mengecek kehadiran, dan berupaya memotivasi agar siswa fokus serta kelas kondusif. Siswa diingatkan untuk belajar dengan rajin dan memberi pengertian bahwa belajar bisa dilakukan kapan saja, bersama siapa saja (konsep kemandirian belajar). Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar hewan, gambar benda, atau denah suatu lokasi. Menurut Sanjaya (2006), dalam pembelajaran ekspositoris, kegiatan apersepsi termasuk dalam tahap persiapan. Sementara disajikannya gambar hewan untuk mengakomodasi taraf berpikir siswa sekolah dasar yang masih dalam tataran ikonik (Bruner dalam Pitadjeng, 2006).

Tahap selanjutnya dari pembelajaran ekspositoris adalah tahap penyajian. Pada prosesnya, guru menyajikan materi ajar dengan cara ekspositori. Ketika guru berceramah, siswa di kelas kontrol tampak antusias dalam menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini terjadi karena guru yang menyampaikan materi dengan bahasa verbal yang mudah dicerna pemikiran siswa dan sesekali diselingi dengan *ice breaker*. Namun, kondisi semacam itu tampaknya tidak terlalu bisa bertahan lama, karena dalam beberapa kesempatan tampak siswa mulai merasa bosan. Setelah materi tentang perbandingan dan skala disampaikan, guru menghubungkan konsep yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari siswa menggunakan

beragam ilustrasi, sehingga siswa bisa memberikan respon seperti mencoba menaksir berat berat hewan pada ilustrasi tersebut, yang selanjutnya ditulis secara matematis perbandingannya. Sanjaya (2006) mengungkapkan bahwa kegiatan semacam ini termasuk dalam tahapan mengasosiasikan, yang berfungsi untuk menghubungkan pengetahuan yang diperoleh siswa dengan pengalaman hidup yang dialaminya (*prior knowledge*). Dengan demikian, siswa akan semakin paham apa saja manfaat dari pembelajaran yang diikutinya.

Setelah siswa mengerti tentang konsep perbandingan dan skala, siswa diberi soal latihan untuk dijawab. Beberapa saat kemudian beberapa siswa ditugasi untuk mengemukakan jawabannya ke depan kelas. Setelah itu guru memberi penguatan siswa mengoreksi hasil kerjanya masing-masing.

Proses Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah yang diimplementasikan dalam penelitian ini secara umum dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu: awal, inti, dan akhir. Pada kegiatan awal siswa dikondisikan agar siap untuk belajar dengan penuh konsentrasi. Sebagaimana pada kelas kontrol, di kelas eksperimen pun dilakukan apersepsi dengan menampilkan gambar yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan (gambar hewan, bangun datar, dan denah sekolah). Tampilan gambar disinyalir memiliki fungsi untuk

mengaitkan konsep formal tentang perbandingan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa yang notabene merupakan perwujudan matematisasi informal. Adapun pengaitan konteks awal (*prior knowledge*) dengan konsep yang tengah dikaji tersebut dilakukan melalui serangkaian pertanyaan terbuka (*open problem*). Tujuan pemberian pertanyaan terbuka (*open problem*) tersebut adalah agar pola pikir kreatif siswa dapat terstimulasi, sehingga secara tidak langsung pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan kontribusi bagi pembentukan manusia yang kreatif, inovatif dan memiliki strategi dalam pemecahan masalah (Subarinah, 2006).

Pada dasarnya, pembelajaran berbasis masalah bertujuan supaya kegiatan belajar yang dilalui siswa dapat lebih bermakna (*meaningful learning*). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ausubel (dalam Maulana, 2016), belajar bermakna merupakan proses memahami konsep yang diperoleh dari pembelajaran dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Di samping itu, selama berlangsungnya pembelajaran berbasis masalah, guru tak henti menuntun siswa untuk mengenal, memahami, dan membiasakan prinsip-prinsip kemandirian belajar. Pembiasaan ini dilakukan dalam kegiatan pemecahan masalah melalui diskusi kelompok kecil. Kemandirian yang dimaksud di sini adalah kemandirian belajar yang memenuhi lima indikator berikut: bebas, aktif, inisiatif,

pengendalian diri, dan kemandirian diri (Maemun, 2008).

Pada kegiatan inti guru menjadi seorang arsitek yang membangun iklim pembelajaran dengan menerapkan karakteristik pembelajaran berbasis masalah yang menurut Hung, Jonassen & Liu (dalam Maulana, 2016) terdiri atas: pembelajaran berpusat pada siswa, masalah yang disajikan bersifat autentik, pemecahan masalah membutuhkan informasi yang cukup, pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil, dan guru berperan sebagai fasilitator. Dalam hal ini, guru bertanggung jawab besar untuk menyajikan masalah yang menarik dan menantang bagi setiap siswanya, baik itu berupa masalah aplikasi, masalah proses, ataupun masalah teka-teki, yang beragam jenis dan solusinya. Selain itu, ketika siswa menyelesaikan masalah dalam lembar kerja yang disediakan, tidak boleh dilupakan bahwa guru juga merupakan pembimbing bagi setiap kelompok siswa. Saat kelompok siswa itu mengalami kebuntuan dalam menyelesaikan masalah, maka guru tidak menjelaskan secara langsung bagaimana langkah solusi yang mungkin dibuat, akan tetapi guru menjadi penghubung antara pengetahuan aktual siswa dengan konsep yang dipelajari (pengetahuan potensial siswa). Karena bagaimanapun, siswa memiliki potensi tersendiri yang unik dan mampu berkembang sendiri, sampai pada batas di mana mereka membutuhkan intervensi dari guru yang

dikenal dengan istilah *scaffolding* (Vygotsky dalam Muji & Reynold, 2008). Proses *scaffolding* itu sendiri, menurut Santrock (2007) harus dilakukan dengan cara menanyakan kembali kepada siswa mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi oleh siswa tanpa mengontrol siswa secara berlebihan. Hal ini dilakukan supaya siswa tidak tergantung pada guru, sehingga dapat menyelesaikan masalahnya dengan kreatif dan mandiri. Usai penemuan solusi melalui strategi yang mungkin berbeda antara satu sama lainnya, kemudian semua kelompok menyajikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas, untuk direfleksi dan dievaluasi.

Gambaran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa hasil pretes di kelas kontrol mengindikasikan kemampuan berpikir kreatif awal siswa sebesar 21,97%. Setelah dilakukan pascates, diperoleh nilai rata-rata akhir sebesar 34,6%. Dengan demikian, melalui hasil uji statistik diketahui bahwa peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas kontrol adalah signifikan. Atau dengan kata lain, pembelajaran ekspositoris secara nyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah dasar pada materi perbandingan skala. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional yang disajikan dengan optimal merupakan pendekatan yang

baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Sementara itu, di kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah, diketahui bahwa hasil pascates memperlihatkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 50,4%. Jika melihat kembali rata-rata nilai awal siswa, yakni sebesar 30,8%, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 19,6% yang jelas signifikan. Kemudian jika dibandingkan melalui pengujian beda rata-rata, maka diperoleh hasil bahwa secara meyakinkan pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah dasar yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah jauh lebih baik daripada pencapaian siswa di kelas pembelajaran ekspositoris.

Gambaran Kemandirian Belajar Siswa

Seperti halnya aspek afektif yang lain, maka kemandirian belajar pun merupakan *goal* yang cukup sulit untuk diukur. Adapun salah satu cara mengukur kemandirian belajar adalah dengan menggunakan instrumen yang menjangkau data kualitatif untuk kemudian dikuantitatifkan. Kemandirian belajar siswa dalam penelitian ini diukur berdasarkan hasil skala sikap awal dan akhir, baik di kelas kontrol (ekspositoris) maupun di kelas eksperimen (pembelajaran berbasis masalah).

Secara singkat, melalui serangkaian perhitungan diketahui bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositoris mengalami peningkatan kemandirian belajar yang signifikan. Hal ini terlihat pada rata-rata skor awal kemandirian belajar sebesar 70,94% menjadi sebesar 73,45% pada rata-rata skor akhir kemandirian belajar. Sementara itu di kelas eksperimen, rata-rata kemandirian belajar awal siswa adalah sebesar 69,53%. Setelah pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan selama beberapa pertemuan, tampak adanya peningkatan kemandirian belajar yang signifikan dengan diperolehnya rata-rata skala kemandirian akhir sebesar 76,17%. Hasil uji statistik pun menunjukkan peningkatan yang dialami siswa di kelas eksperimen tersebut merupakan peningkatan yang signifikan. Tentu saja terjadinya peningkatan kemandirian belajar baik pada kelas kontrol maupun eksperimen tersebut merupakan hasil dari pemberian motivasi kepada siswa selama pembelajaran berlangsung dari hari ke hari. Sehubungan dengan hal tersebut. Namun demikian, jika dicermati lebih dalam lagi, maka tampak bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan peningkatan yang lebih tinggi secara meyakinkan daripada pembelajaran ekspositoris dalam aspek kemandirian belajar siswa.

Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama penelitian ini berlangsung, diperkuat juga dengan hasil wawancara yang ditujukan terhadap siswa di kelas eksperimen, maka diperoleh gambaran mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah. Secara umum dapat dikatakan bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa di kelas eksperimen termasuk dalam kategori baik, dengan rata-rata: 75% pada pertemuan pertama, 75% pada pertemuan kedua; dan 74,45 pada pertemuan ketiga. Secara total, pencapaian aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah mencapai 74,83%. Artinya, siswa memberikan tanggapan yang baik melalui aktivitasnya terhadap pembelajaran berbasis masalah yang disajikan guru.

Temuan mengenai aktivitas siswa yang tergolong baik tersebut, memang sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis masalah yang berfokus pada aktivitas siswa, di mana setiap siswa harus difasilitasi, dan adanya masalah yang autentik yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar (Yazdani dalam Nur, 2011). Hasil wawancara terhadap siswa juga cukup memberikan penguatan bahwa respon siswa memang positif. Siswa di kelas eksperimen berpendapat bahwa guru menyajikan pengajaran dengan cara yang mengasyikkan. Tantangan lembar kerja siswa dihadapi dengan keseriusan, walaupun proses penyelesaian

masalah yang menantang tersebut tetap "dinikmati" oleh siswa, terlebih karena muatan lembar kerja tersebut selalu disajikan dalam konteks keseharian siswa ataupun yang melibatkan aktivitas fisik seperti simulasi, menimbang benda langsung, dan sebagainya. Sejumlah siswa juga mengemukakan pendapatnya tentang keragaman teknik pemecahan masalah yang bisa dikembangkan. Adapun dalam penelitian ini diketahui bahwa teknik analogi merupakan cara yang paling sering digunakan oleh siswa, karena teknik tersebut dirasakan lebih mudah.

Faktor Pendukung dan Penghambat Pembelajaran Berbasis Masalah

Suatu pembelajaran terasa hampa jika guru tidak ada, atau sang guru tidak memerankan dirinya secara optimal. Dengan kata lain, guru memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, keterampilan guru menjadi hal yang tak bisa dinafikan sebagai faktor yang sangat mempengaruhi alur proses dan hasil pembelajaran (Sapa'at, 2012). Sebagaimana hasil observasi menunjukkan bahwa kinerja guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah sangat baik (pencapaian 88,21%), dengan menyimak lagi cukup tingginya capaian aktivitas siswa, maka jelas bahwa kinerja guru yang baik merupakan salah satu faktor pendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Ditopang juga oleh pendapat para siswa yang menyatakan

bahwa guru mengajar dengan cara yang mudah dipahami dengan gaya yang menyenangkan.

Terlepas dari semua kelebihan guru, maka keterbatasan guru juga bisa menjadi faktor penghambat pembelajaran. misalnya ketika siswa menyatakan bahwa dirinya bingung, karena guru terkadang berkomunikasi dengan peristilahan yang kurang dimengerti oleh siswa. Selain masalah komunikasi antara guru dan siswa, faktor penghambat lainnya adalah kemampuan dasar siswa yang belum begitu baik, tampak dari beberapa siswa yang masih kesulitan dalam operasi perkalian dan pembagian. Persis seperti yang dikemukakan oleh Wahyudin (dalam Maulana, 2016, p. 5), "Salah satu penyebab peserta didik lemah dalam matematika adalah karena kurang memiliki kemampuan untuk memahami (pemahaman), untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan topik yang sedang dibicarakan".

Dari sudut pandang siswa sebagai subjek belajar, maka aktivitas siswa dapat dikategorikan sebagai faktor pendukung yang sangat vital perannya dalam suatu pembelajaran. Peran aktif siswa ini merupakan faktor penting yang sangat berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran. Namun dalam beberapa kesempatan aktivitas siswa ini bukan merupakan aktivitas belajar melainkan hanya aktivitas mengganggu temannya.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, pada bagian ini dapat ditarik suatu simpulan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan sungguh-sungguh, dengan kinerja yang profesional, maka akan memberikan hasil yang pasti baik. Meskipun itu berupa pendekatan konvensional yang selama pembelajarannya bersifat ekspositoris, tetapi tetap memberikan hasil peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar yang signifikan. Akan tetapi, jika pembelajaran ekspositoris itu dibandingkan dengan pembelajaran berbasis masalah, maka penelitian ini menunjukkan bahwa secara meyakinkan pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak yang jauh lebih baik dalam hal pencapaian kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya: pembelajaran yang diberikan oleh guru, media yang digunakan, serta kondisi pembelajaran. Sementara itu kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh bentuk pembiasaan yang dilakukan guru, cara komunikasi, dan jenis tugas/masalah yang disajikan dalam pembelajaran.

REFERENSI

Azwar, S. (2005). *Sikap manusia: teori dan pengukurannya (edisi ke-2)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Bybee, R.W. & Sund, R.B. (1982). *Piaget for educators*. London: Charles E. Merrill Publishing, Co.

Maemun, M. (2008). *Hubungan kemandirian belajar dan fasilitas belajar di rumah dengan prestasi belajar biologi siswa kelas X MAN Wonokromo*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Maulana. (2009). *Memahami hakikat, variabel, dan instrumen penelitian pendidikan dengan benar*. Bandung: Learn2live 'n Live2learn.

Maulana. (2011). Berpikir kreatif matematis, itu perlu! *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*, 2(2), pp. 43-48.

Maulana. (2013). Kemandirian belajar guru sekolah dasar (studi deskriptif terhadap guru sd dari enam kabupaten di Jawa Barat). *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*, 4(1), pp. 34-40.

Maulana. (2016). *Meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir kritis, kreatif, dan investigatif matematis mahasiswa PGSD melalui pembelajaran berbasis masalah berstrategi "MURDER"*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak dipublikasikan.

Muijs, D. & Reynold, D. (2008). *Effective teaching: teori dan aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Munandar, U. (1999). *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah: penuntun bagi guru dan orang tua*. Jakarta: Grasindo.

Nur, M. (2011). *Model pembelajaran berdasarkan masalah*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA: Surabaya.

Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran matematika yang menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.

Sagala, S. (2006). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Predana Media.

Santrock J. W. (2007). *Perkembangan anak*. Jakarta: Erlangga.

Sapa'at, A. (2012). *Stop Menjadi Guru! Jika...* Jakarta: PT. Tangga Pustaka.

Setiono, K. (1983). *Teori perkembangan kognitif*. Bandung: Fakultas Psikologi Universitas Padjadjaran.

Subarinah, S. (2006). *Inovasi pembelajaran matematika sekolah dasar*. Jakarta: Depdiknas.

Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA*. Bandung: Rizqi Press.

Susilawati, W. (2009). *Belajar dan pembelajaran matematika*. Bandung: Faktultas Tarbiyah & keguruan UIN Sunan Gunung Djati.