Penerapan Pembelajaran Penemuan Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar

Jayanti Putri Purwaningrum[1]
Universitas Muria Kudus[1]
e-mail: jayanti.putri@umk.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel
Diterima: 5 Desember 2017
Revisi: 5 Januari 2018
Disetujui: 20 Januari 2018
Dipublikasikan: Pebruari 2018

Keyword
Discovery Learing
Manipulative Demonstrative Tools
Mathematic Problem Solving Ability

Abstract

This study aims to: (1) find out the test result average of the students mathematic problem solving ability which uses the discovery- learning assisted by manipulative demonstrative tools is above KKM; (2) find out the students mathematic problem solving ability which uses the discovery-learning assisted by manipulative demonstrative tools reaches 75% of classical completeness ; and (3) find out the increase of the students mathematic problem solving ability through the discovery- learning assisted by manipulative demonstrative tools. This study is an experimental research through the discovery-learning assisted by manipulative demonstrative tools with one group pretest posttest technique. Instrument used in this research is the mathematic problem solving ability test, students attitude scale questionnaire, learning device and observation sheet. Based on data analysis has been conducted, it is obtained conclusions that: (1) the test result average of the students mathematic problem solving ability which uses the discovery- learning assisted by manipulative demonstrative tools is under KKM; (2) the students mathematic problem solving ability which uses the discovery- learning assisted by manipulative demonstrative tools doesn't reach 75% of classical completeness; (3) the discovery- learning assisted by manipulative demonstrative tools can increase the students mathematic problem solving ability.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka dibawah lisensi CC-BY-SA

Pendahuluan

Banyak siswa berpendapat bahwa mata pelajaran matematika sulit karena matematika identik dengan bilangan dan rumus. Akhirnya, mereka pun merasa kesulitan untuk memahami prinsip dan konsep matematika. Hal ini merupakan suatu masalah klasik yang sering ditemukan oleh guru-guru di sekolah. Di samping itu, rendahnya motivasi belajar matematika yang dimiliki siswa juga menyebabkan siswa tidak dapat belajar secara maksimal. Oleh karena itu, pada umumnya prestasi belajar matematika siswa lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Teori Bruner menyebutkan bahwa proses pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila dalam kegiatan belajar mengajar guru mengarahkan siswa kepada struktur dan konsep yang ada pada materi yang diajarkan (Kemendikbud, 2014). Harapannya, siswa akan lebih mengerti dan memahami materi tersebut. Dengan demikian, materi yang berpola dan berstruktur akan lebih diingat dan dimengerti oleh siswa.

Sejalan dengan teori Bruner, Slamet dan Setyaningsih (2010) berpendapat bahwa

> "pembelajaran matematika yang optimal seharusnya dapat membuat siswa menjadi pandai menyelesaikan permasalahan dimana tujuan ini dapat tercapai bila prinsip pembelajaran matematika diterapkan secara dua arah sehingga siswa dapat benar-benar menguasai konsep-konsep matematika dengan baik. Selain itu, siswa diharapkan pandai dalam berhitung dan mampu melakukan perhitungan dengan benar dan tepat sesuai kreativitas diri siswa masing-masing. Pada dasarnya, belajar matematika haruslah dimulai dari mengerjakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui mengerjakan masalah yang dikenal dan berlangsung dalam kehidupan nyata, siswa dapat membangun konsep dan pemahaman dengan naluri, insting, daya nalar, dan konsep yang telah diketahui".

Menurut Gagne (dalam Ruseffendi, 1988), pemecahan masalah termasuk dalam salah satu tipe belajar dengan tingkatan paling tinggi dan kompleks. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah tindakan penggunaan manfaat dan kekuatan matematika dalam menemukan solusi masalah melalui langkah-langkah pemecahan masalah yang tujuannya untuk menyelesaikan suatu masalah.

Pada saat ini, pembelajaran pengetahuan siswa masih didominasi oleh belajar secara verbal. Padahal, salah satu tujuan utama pembelajaran matematika secara formal adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Data yang didapat oleh Indarwati dkk (2014), siswa kelas V SD N Mlowo Karangtalun 04 Kabupaten Grobogan yang tidak lulus ulangan harian operasi hitung bilangan pecahan sebanyak 14 siswa (61%) dari 23 siswa dengan batas kriteria ketuntasan minimum 65. Dengan demikian, siswa-siswa di SD tersebut belum mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Hal ini disebabkan pembelajaran yang didapat oleh siswa di SD tersebut tidak memberi peluang kepada mereka untuk mempunyai kemampuan memahami masalah secara baik, merumuskan pemecahan masalah, melakukan pemecahan, meninjau kembali dan mengambil keputusan akhir alternatif pemecahan yang paling efektif.

Hasil penelitian Indarwati dkk (2014) dikuatkan oleh hasil observasi yang dilakukan Rasmiati dkk (2013) secara langsung di sekolah-sekolah yang ada di gugus VI Kecamatan Banjar. Rasmiati dkk (2013) mengungkapkan bahwa siswa merasa kesulitan pada saat merencanakan penyelesaian masalah matematika. Mereka juga memiliki kelemahan ketika dituntut untuk melakukan pemeriksaan terhadap penyelesaian masalah yang dibuat. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan biasanya cenderung teacher oriented dengan penerapan pembelajaran konvensional. Hal mengakibatkan siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Permasalahan serupa tampak dialami para siswa di SD N 4 Puyoh. Biasanya, selama pembelajaran guru SD tersebut menggunakan pembelajaran ekspositori. Pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran dimana guru menyampaikan konsep materi secara verbal kepada siswa yang bertujuan supaya siswa dapat memahami amteri yang disampaikan secara optimal (Sanjaya, 2006). Walaupun di dalam proses pembelajaran tentu terdapat latihan–latihan soal tetapi banyak siswa yang tetap malas dalam mengerjakan latihan–latihan soal tersebut. Bahkan sebagian siswa hanya menunggu pekerjaan temannya untuk dicontoh. Pembelajaran yang bersifat monoton dan kurang variasi ini membuat para siswa jenuh, sehingga banyak siswa yang belum memperoleh hasil belajar yang maksimal. Beranjak dari

penelitian tersebut maka kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis belum berkembang secara optimal.

Usaha yang dapat dilakukan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di SD N 4 Puyoh di atas, yaitu dengan menggunakan pembelajaran penemuan yang diterapkan pada materi volum balok dan kubus. Pada pembelajaran penemuan, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan, yakni menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, dan mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Bruner (dalam Kemendikbud, 2014) juga menambahkan bahwa "proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif, jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya". Oleh karena itu, melalui pembelajaran penemuan, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Pokok bahasan volum balok dan kubus merupakan salah satu materi yang harus dipelajari siswa SD kelas V. Salah satu tujuan dari pembahasan materi tersebut yaitu siswa dapat menemukan konsep volum balok dan kubus serta dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah matematis. Untuk lebih mempermudah pemahaman siswa dalam menemukan konsep volum kubus dan balok maka bantuan alat peraga sangat tepat digunakan dalam proses pembelajaran. Harapannya siswa mempunyai gambaran kongkrit mengenai kubus dan balok sehingga menuntun siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Uraian di atas melatarbelakangi peneliti untuk menerapkan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga dalam proses belajar mengajar matematika. Hal ini disebabkan pembelajaran penemuan menuntut siswa untuk berpikir ilmiah serta mampu mengkomunikasikan ide, gagasan, serta konsep dengan tepat. Pembelajaran penemuan juga dapat memotivasi siswa untuk aktif sehingga dapat mengurangi kebosanan dan bahkan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre experimental design*. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan hanya menggunakan satu kelompok eksperimen yaitu kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga. Desain penelitiannya adalah *one group pre test-post test* (desain pretes dan postes sebuah kelompok). Dengan demikian, pada kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga diberikan tes awal *(pretest)* sebelum diterapkannya pembelajaran penemuan pada kelas penelitian. Kemudian setelah pembelajaran tersebut diberikan, pada kelas penelitian diberikan pula tes akhir *(posttest).* Soal yang diajukan kepada siswa ketika *pretest* dan *posttest* merupakan soal yang serupa. Secara ringkas, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

O_1 X O_2

Keterangan:
O_1 = *Pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
O_2 = *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
X = Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD N 4 Puyoh Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus. Karena populasinya relatif kecil yaitu kurang dari 30 siswa maka digunakan teknik pengambilan sampel jenuh untuk membuat generalisasi dengan kesalahan relatif kecil. Dengan demikian, sampel pada penelitian ini adalah satu kelas yaitu kelas V SD N 4 Puyoh Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus.

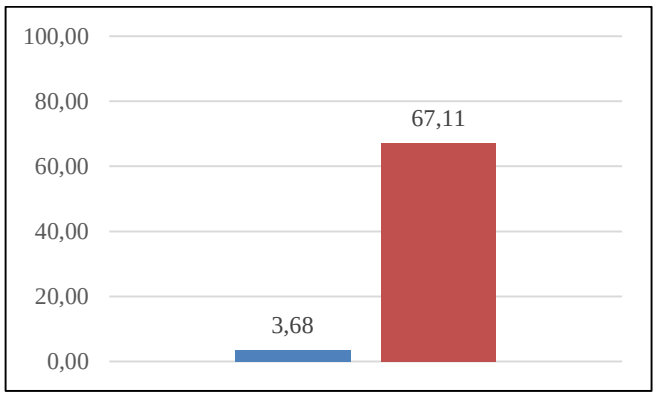
Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan perangkat pembelajaran. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian ini disusun dalam bentuk tes uraian. Tujuan pemilihan bentuk tes uraian yaitu untuk mengungkapkan pemahaman pemecahan masalah matematis siswa kelas V secara mendalam dan menyeluruh terhadap materi volum balok dan kubus setelah memperoleh pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga. Berdasarkan analisis terhadap instrumen yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian memiliki tingkat validitas yang tinggi dan reliabilitas soal pun tergolong tinggi.

Untuk menunjang pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga, peneliti juga membuat perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Secara umum, tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu: (1) mengidentifikasi masalah, studi literatur dan membuat proposal penelitian; (2) perizinan untuk melaksanakan penelitian; (3) menetapkan populasi dan sampel penelitian.; (4) penyusunan instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; (5) melakukan validitas teoritik dan empirik disertai revisi; (6) melakukan *pretest*; (7) pelaksanaan pembelajaran; (8) melakukan *posttest*; (9) melakukan analisis data untuk menjawab hipotesis penelitian; dan (10) menarik kesimpulan dan menulis laporan penelitian.

Data yang diperoleh merupakan data kuantitatif. Pada data kuantitatif, setelah memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran, langkah selanjutnya yaitu mengubah data skor menjadi nilai, dengan cara membagi skor perolehan dengan skor ideal (skor ideal = 10) dikalikan 100. Analisis data kuantitatif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: (1) analisis deskripsi data, merupakan tahap awal dari hasil penelitian menggunakan *pretest, posttest*, dan peningkatan (*n-gain*) untuk mengetahui rata-rata, persentase rata-rata, simpangan baku, *skewness* dan *kurtosis* dari data penelitian sehingga diperoleh suatu gambaran umum; (2) analisis uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data skor *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis; (3) jika data berdistribusi normal menggunakan uji t-satu pihak (*one sample t-test*) dan jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *non-parametrik* yaitu *Run Test*; (4) uji proporsi; dan (5) analisis gain ternormalisasi (*Normalized Gain*).

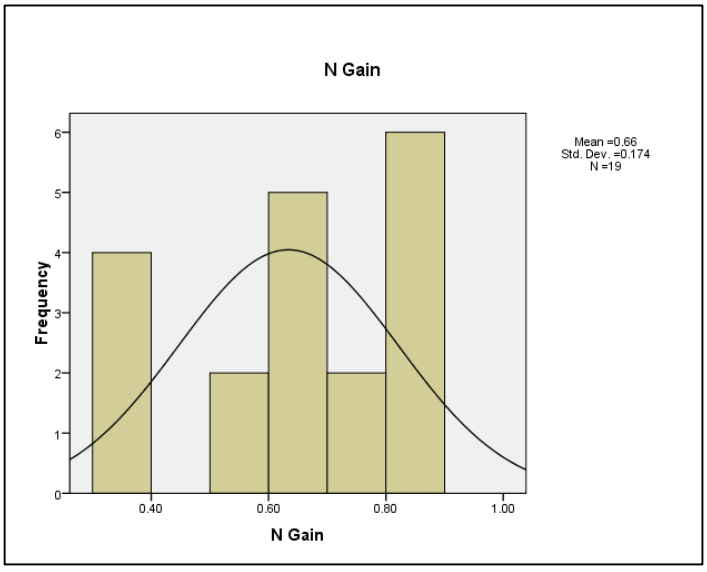
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor n-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 0,66 sehingga termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Adapun diagram rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Rata-rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

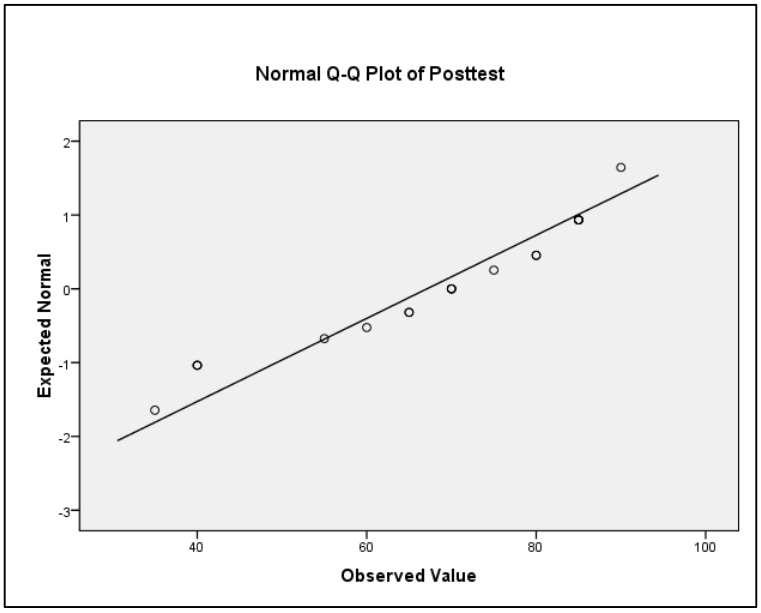
Berdasarkan Gambar 1, pada data skor n-gain, nilai modus < rata-rata < median. Dengan demikian, kurva normalnya akan condong ke arah kanan. Kecondongan kurva ke arah kanan menunjukkan bahwa distribusi tersebut tidak simetris dengan ekor memanjang ke arah nilai positif. Nilai kurtosis pada data tersebut kurang dari tiga sehingga puncak distribusinya agak mendatar dengan ekor relatif pendek (platikurtis). Standar deviasi yang diperoleh kecil sehingga semakin kecil pula jarak skor n-gain setiap siswa dibandingkan dengan rata-rata skor n-gain secara keseluruhan. Adapun Gambar 2 adalah gambar histogram skor n-gain.



Gambar 2. Histogram Skor N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Rumusan masalah 1 dalam penelitian ini adalah “apakah rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga diatas Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM)?”. Nilai KKM mata pelajaran matematika pada sekolah penelitian adalah 75. Analisis awal yang dilakukan yaitu melakukan uji normalitas pada data skor *posttest*. Uji normalitas skor *posttest* dimaksud untuk melihat

apakah data skor *posttest* kelas penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorof Smirnov*. Berdasarkan uji *Kolmogorof Smirnov* data skor *posttest* memperoleh nilai signifikansi 0,2. Nilai signifikansi tersebut lebih dari α = 0,05 sehingga diperoleh kesimpulan data skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga berdistribusi normal. Hasil dari pengujian hipotesis di atas diperkuat oleh grafik normal Q-Q plot yang disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Normal Q-Q Plot Skor N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, data skor *posttest* dari kelas pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilakukan uji t-satu pihak (*one sample t-test*) untuk menjawab rumusan masalah 1. Secara deskriptif, rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 67,11. Dengan demikian, secara deskriptif hasil tes tersebut tidak diatas KKM melainkan di bawah KKM.

Selanjutnya, akan dibuktikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga di bawah Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM). Berdasarkan hasil uji t-satu pihak (*one sample t-test*). diperoleh hasil bahwa nilai $Sig\ (2-tailed)$ adalah 0,068. Dengan demikian, nilai $Sig\ (1-tailed)$ adalah $\frac{0{,}068}{2} = 0{,}034$. Nilai $Sig\ (1-tailed)$ kurang dari 0,05 (0,034 < 0,05). Oleh karena itu, diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga di bawah Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM). Artinya pada tingkat kepercayaan 95%, rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga di bawah Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM).

Rumusan masalah kedua dalam penelitian ini adalah "apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga mencapai ketuntasan klasikal 75%?". Untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan uji proporsi. Berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh bahwa nilai $z_{hitung} < z_{tabel}$ yaitu -3,31 < -1,64. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga kurang dari ketuntasan klasikal 75%.

Rumusan masalah ketiga dalam penelitian ini adalah "apakah pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?". Analisis peningkatan tersebut menggunakan rumus gain ternormalisasi (*Normalized Gain*) yang dikembangkan oleh Hake (Meltzer, 2002). Data gain ternormalisasi menunjukkan klasifikasi peningkatan skor siswa dibandingkan dengan skor maksimal idealnya. Berdasarkan analisis data n-gain, diperoleh hasil bahwa 9 siswa tergolong memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi dan sisanya tergolong ke dalam peningkatan sedang. Akan tetapi, apabila ditinjau secara keseluruhan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga tergolong dalam kriteria sedang (0,66). Dengan demikain, pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

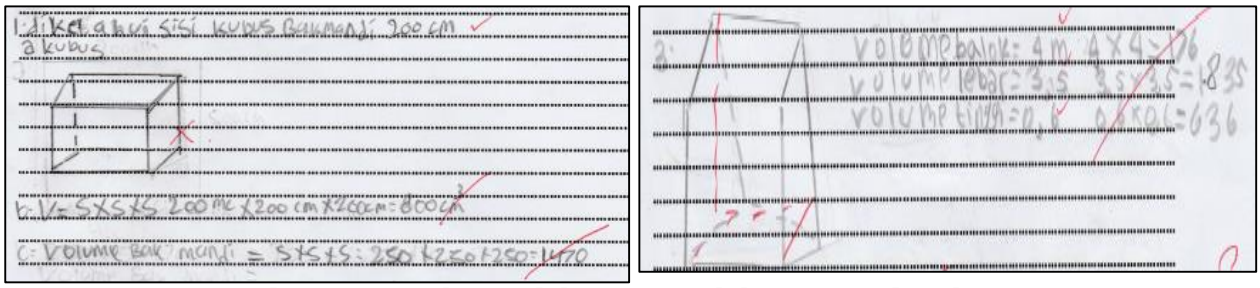
Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, diperoleh kesimpulan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga di bawah Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM). Pada kelas penelitian, KKM untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Secara deskriptif, rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis dibawah KKM (67,11 < 75). Studi ini juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga tidak mencapai ketuntasan klasikal 75%. Pada penelitian ini, hanya ada delapan siswa yang memiliki hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis lebih dari atau sama dengan 75. Hal ini berarti, sebelas siswa memiliki nilai kurang dari 75. Kondisi ini terjadi karena soal-soal tes yang diajukan kepada siswa bukanlah soal yang rutin mereka kerjakan. Selain itu, soal-soal yang harus diselesaikan siswa juga berkaitan dengan kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan pemahaman matematis, kemampuan koneksi matematis, kemampaun komunikasi matematis dan sebagainya. Dengan demikian, tidaklah mudah bagi siswa untuk segera mendapatkan jawaban yang tepat dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Setiawati (2005) yang menyebutkan bahwa walaupun pembelajaran inovatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan beberapa siswa telah mencapai ketuntasan belajar, namun ketuntasan belajar kelas untuk kemampuan pemecahan masalah matematis belum tercapai. Selain itu, studi NAEP (dalam Suherman dkk, 2003) menyebutkan bahwa siswa masih merasa sulit ketika dituntut untuk menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, tingkat keberhasilan siswa pada saat menyelesaikan masalah menurun drastis jika konteks permasalahan diganti dengan hal yang tidak dikenal siswa, padahal permasalahan matematikanya tidak berubah. Tes kemampuan pemecahan masalah yang diajukan kepada siswa pada penelitian ini berbeda dengan tes prestasi belajar. Karena bukan tes prestasi belajar, maka kemampuan yang diukur pada penelitian ini belum menggambarkan seluruh kemampuan matematis siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tes kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga bentuk soal pada tes tersebut bukanlah soal-soal

yang rutin dikerjakan siswa melainkan soal yang tidak rutin. Dengan demikian, siswa tidak terbiasa mengerjakan soal tersebut. Hal itu mengakibatkan mereka tidak langsung dapat menyelesaikannya.

Ketika seseorang menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan masalah yang tidak rutin maka ia perlu memahami kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan koneksi matematis, kemampuan pemahaman matematis, kemampuan komunikasi matematis dan lain sebagainya. Moyer dkk (dalam Herman, 2006) menjelaskan bahwa ketika siswa menyelesaikan masalah matematis yang tidak rutin, mereka dirangsang untuk menerapkan berbagai pengalaman dan pengetahuan yang mereka punya ada waktu yang sama. Selain itu, siswa juga harus memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat. Kegiatan ini menuntut aktivitas kognitif dan psikomotorik yang memerlukan kemampuan intelektual tingkat tinggi.

Pada penelitian ini ditemukan banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam hal proses berhitung seperti pada konsep perkalian bilangan, konversi satuan, tidak menuliskan satuan volum dan lain sebagainya. Dengan demikian, siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman matematis yang tinggi ketika menyelesaikan masalah-masalah yang tidak rutin. Contoh kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Contoh Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Simpulan

Berdasarkan hasil pengukuran, pengamatan, pengujian hipotesis dan pengkajian terhadap penerapan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga yang difokuskan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, maka simpulan dari penelitian ini yaitu: (1) Rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga dibawah Kriteria Kentutasan Maksimum (KKM); (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga tidak mencapai ketuntasan klasikal 75%.; dan (3) Pembelajaran penemuan berbantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan berupa analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Daftar Pustaka

Indarwati, D., dkk. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas V SD. Diakses 22 April 2016 dari http://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/view/107.

Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2013/2014.* Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.

Meltzer, D. E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics*: *A Possible " Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores. American Journal Physics.* Vol 70. Page 1259-1268.

Rasmiati, I., dkk. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kecamatan Banjar.* Diakses 22 April 2016 dari http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/.../1231.

Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya.* Bandung: Tarsito.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media Grup (Kencana): Jakarta.

Setiawati, E. (2005). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik melalui Teknik AQ4R dan Peta Konsep Siswa Madrasah Aliyah.* Tesis, Universitas Pendidikan Indonesia [Tidak Dipublikasikan].

Slamet, H.W. & Setyaningsih, N. (2010). Pengembangan Materi dan Model Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Media dan Berkonteks Lokal Surakarta dalam Menunjang KTSP. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 11 (2), 125-142.

Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.