

UPAYA MENINGKATKAN PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH SISWA KELAS IV SD NEGERI 011 MALINAU DENGAN METODE BERDASARKAN MASALAH (PROBLEM POSING)

Nurdin*

***Abstraks.** Secara umum siswa SD kelas 4 sudah cukup mampu dalam pembentukan soal sesuai dengan situasi yang disediakan tetapi belum maksimal. Melalui pembelajaran siklus I yaitu pemahaman operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan pendekatan problem posing, diperoleh hasil kemampuan siswa beragam, dimana berdasarkan kemampuan menurut jenis soal terlihat bahwa semua siswa (100%) sudah mampu dalam pembentukan soal dan dapat diselesaikan. Sementara itu, kemampuan menurut masalah yang dapat diselesaikan ada 29,41% siswa hanya mampu membuat satu pertanyaan yang dapat diselesaikan, dan 67,65% siswa mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua pertanyaan yang dapat diselesaikan. Melalui pembelajaran siklus II yaitu pemahaman operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan pendekatan problem posing, kemampuan siswa dalam pembentuk soal juga beragam. Kemampuan menurut jenis soal menunjukkan 2,94% siswa yang mampu membentuk soal sebanyak satu dan tidak dapat diselesaikan secara Matematika. Sedangkan 97,06% sudah mampu membentuk soal dan dapat diselesaikan secara matematik.*

PENDAHULUAN

Pada setiap kegiatan pendidikan formal, pelajaran Matematika selalu diajarkan dan merupakan mata pelajaran yang oleh sebagian siswa dianggap sulit, menakutkan, dan akhirnya dianggap sebagai momok. Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama ini terdapat kecenderungan bahwa Matematika sering dikeluhkan sebagai bidang studi yang sulit dan membosankan sehingga tidak heran apabila nilai Matematika siswa rendah dibanding dengan nilai pelajaran lain dan penguasaan siswa terhadap Matematika juga kurang. Salah satu saran

Nurdin adalah Guru di SD Negeri 011 Malinau

para pakar pendidikan Matematika untuk meningkatkan mutu pembelajaran Matematika adalah dengan menekankan pengembangan kemampuan siswa dalam pembentukan soal. Pembentukan soal merupakan inti kegiatan matematis dan merupakan komponen penting dalam kurikulum Matematika (English, 1998). Sebenarnya sudah sejak lama para tokoh pendidikan Matematika menunjukkan bahwa pembentukan soal merupakan bagian yang penting dalam pengalaman matematis siswa dan menyarankan agar dalam pembelajaran Matematika ditekankan kegiatan pembentukan soal (Silver, Mamona-Downs, Leung, & Kenney, 1996).

Kaitan antara tujuan pembelajaran Matematika di sekolah dan pengembangan kemampuan pembentukan soal Matematika terletak pada pengembangan kemampuan menggunakan pola pikir dan keterampilan menyelesaikan masalah (Depdikbud, 1993). Hasil penelitian Silver dan Cai (1996) menunjukkan bahwa kemampuan pembentukan soal berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan soal. Dengan demikian, kemampuan pembentukan soal sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran Matematika di sekolah sebagai usaha untuk meningkatkan hasil pembelajaran Matematika dan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa. Hudojo (1998) menyatakan bahwa pembelajaran Matematika hingga kini lebih didominasi oleh sistem pembelajaran secara konvensional seperti ceramah dan *drill* sehingga sulit menghadapi era masa depan yang serba tidak diketahui. Hal ini disebabkan karena guru SD berusaha untuk menyelesaikan isi kurikulum yang telah ditetapkan untuk diselesaikan dalam setiap catur wulan sebagaimana tuntutan minimal kurikulum yang ditetapkan. Menurut Ruseffendi (1988), upaya membantu siswa memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-katanya sendiri, menuliskan soal dalam bentuk lain, atau dalam bentuk yang operasional. Sedangkan Cars (dalam Sutawidjaja, 1998) menyatakan bahwa secara umum upaya meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah utamanya dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan cacah adalah dengan mendorong keberanian siswa atau kelompok siswa untuk membuat soal atau pertanyaan. Cara yang disarankan oleh Ruseffendi dan Cars ini merupakan cara yang dikenal dengan istilah *problem posing* (pengajuan soal atau pembentukan soal).

TINJAUAN PUSTAKA

Pada setiap kegiatan pendidikan formal, pelajaran Matematika selalu diajarkan dan merupakan mata pelajaran yang oleh sebagian siswa dianggap sulit, menakutkan, dan akhirnya dianggap sebagai momok. Berdasarkan hasil observasi ke beberapa SD Negeri di Malinau terdapat kecenderungan bahwa Matematika sering dikeluhkan sebagai bidang studi yang sulit dan membosankan sehingga tidak heran apabila nilai Matematika siswa rendah dibanding dengan nilai pelajaran lain dan penguasaan siswa terhadap Matematika juga kurang. Salah satu saran para pakar pendidikan Matematika untuk meningkatkan mutu pembelajaran Matematika adalah dengan menekankan pengembangan kemampuan siswa dalam pembentukan soal. Pembentukan soal merupakan inti kegiatan matematis dan merupakan komponen penting dalam kurikulum Matematika (English, 1998). Sebenarnya sudah sejak lama para tokoh pendidikan Matematika menunjukkan bahwa pembentukan soal merupakan bagian yang penting dalam pengalaman matematis siswa dan menyarankan agar dalam pembelajaran Matematika ditekankan kegiatan pembentukan soal (Silver, Mamona-Downs, Leung, & Kenney, 1996). *Sri Surtini adalah tenaga pengajar pada FKIP Universitas Terbuka.*

Kaitan antara tujuan pembelajaran Matematika di sekolah dan pengembangan kemampuan pembentukan soal Matematika terletak pada pengembangan kemampuan menggunakan pola pikir dan keterampilan menyelesaikan masalah (Depdikbud, 1993). Hasil penelitian Silver dan Cai (1996) menunjukkan bahwa kemampuan pembentukan soal berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan soal. Dengan demikian, kemampuan pembentukan soal sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran Matematika di sekolah sebagai usaha untuk meningkatkan hasil pembelajaran Matematika dan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa. Hudojo (1998) menyatakan bahwa pembelajaran Matematika hingga kini lebih didominasi oleh sistem pembelajaran secara konvensional seperti ceramah dan *drill* sehingga sulit menghadapi era masa depan yang serba tidak diketahui. Hal ini disebabkan karena guru SD berusaha untuk menyelesaikan isi kurikulum yang telah ditetapkan untuk diselesaikan dalam setiap catur wulan sebagaimana tuntutan minimal kurikulum yang ditetapkan dalam Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) (Toenlio, 1997). Menurut Ruseffendi (1988), upaya membantu siswa memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-katanya sendiri, menuliskan soal dalam bentuk

lain, atau dalam bentuk yang operasional. Sedangkan Cars (dalam Sutawidjaja, 1998) menyatakan bahwa secara umum upaya meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah utamanya dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan cacah adalah dengan mendorong keberanian siswa atau kelompok siswa untuk membuat soal atau pertanyaan. Cara yang disarankan oleh Ruseffendi dan Cars ini merupakan cara yang dikenal dengan istilah *problem posing* (pengajuan soal atau pembentukan soal). Hasil observasi ke beberapa SD menunjukkan bahwa *problem posing* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran, khususnya pelajaran Matematika. Hal ini disebabkan karena dalam kurikulum tidak tercantum pembelajaran Matematika dengan *problem posing*. Sedangkan dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika, guru selalu berpatokan pada kurikulum. Selain itu guru belum memiliki pengetahuan tentang pembelajaran *problem posing*. Artikel ini ditulis berdasarkan penelitian kualitatif yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh implementasi *problem posing* pada pembelajaran operasi hitung bilangan cacah bagi siswa sekolah dasar (SD) dan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dan tingkat kesukaran dalam pembentukan soal yang sesuai dengan situasi yang disediakan. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 011 Malinau. Penelitian dimulai dengan survai pendahuluan untuk mendapatkan informasi/gambaran proses pembelajaran Matematika di SD. Hasil survai dibuat untuk merancang model pembelajaran Matematika dan diuji cobakan dengan memberi tes awal (*pre test*) sebelum pembelajaran dan tes akhir (*post test*) setelah pembelajaran. Selama proses pembelajaran berlangsung, kegiatan siswa diamati dengan menggunakan instrumen berupa Lembar Pengamatan Tingkah Laku. Lembar Pengamatan Tingkah Laku tersebut memuat jenis kegiatan/tingkah laku yaitu antusiasme, keceriaan, dan kreativitas siswa. Sedangkan kegiatan guru diamati dengan menggunakan Lembar Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran yang berisi tentang pelaksanaan kegiatan awal, penyediaan alat bantu (media) pembelajaran, pelaksanaan kegiatan penyampaian materi pelajaran, memelihara dan meningkatkan ketertiban siswa dalam belajar, serta pelaksanaan penilaian. Data yang dijaring dalam penelitian ini adalah data kemampuan siswa dalam pembentukan soal operasi hitung bilangan cacah yang sesuai dengan situasi yang disediakan dan data tentang tingkat kesukaran dari soal operasi hitung bilangan cacah yang dibentuk siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh 34 siswa kelas 4 pada SD Negeri 011 Malinau.

Instrumen yang dipergunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur pembentukan soal dan tingkat kesukaran soal yang dibuat siswa meliputi jenis soal, masalah yang dapat diselesaikan, struktur bahasa, dan banyaknya hubungan semantic. Instrumen lainnya yang digunakan adalah wawancara yang dilakukan terhadap siswa dan guru setelah kegiatan pembelajaran berakhir. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan data dengan menggunakan analisis logis (analisis yang berdasar pada penalaran logika). Analisis tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa jenis data yang diperoleh di lapangan adalah kalimat dan hasil kerja siswa. Data tersebut diubah menjadi kalimat yang bermakna dan ilmiah. Analisis data yang dipergunakan adalah model analisis yang dikemukakan oleh Milles dan Huberman (1992) yaitu model mengalir (*flow model*). Model yang terdiri dari tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilakukan berurutan.

HASIL OBSERVASI PENDAHULUAN Observasi pendahuluan pada pembelajaran Matematika ditemukan bahwa guru masih mengajar dengan cara konvensional dimana guru cenderung banyak menggunakan metode ceramah tanpa ada variasi sehingga siswa berlaku pasif. Kegiatan observasi ini dilanjutkan dengan tes pendahuluan dengan materi operasi hitung bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*. Pada tahap ini ditemukan: (1) siswa tidak tahu apa yang dimaksud dengan *problem posing*, (2) siswa masih banyak yang bingung dan meraba-raba apa yang dimaksud dengan *problem posing*, (3) siswa masih belum tahu bagaimana cara membentuk soal dengan situasi yang disediakan, dan (4) siswa masih asyik dengan kegiatannya sendiri yang tidak ada hubungannya dengan masalah yang dibicarakan.

KEGIATAN PEMBELAJARAN DI KELAS

Tindakan pembelajaran dilakukan secara bertahap yaitu: (a) siklus I dengan tindakan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*, dan (b) siklus II dengan tindakan pembelajaran operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*. Temuan yang diperoleh dari tindakan I ini adalah: (a) siswa belum dapat memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing* secara maksimal, (b) alat peraga yang digunakan sangat membantu siswa dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan tetapi

belum bisa membantu siswa membentuk soal dengan situasi yang disediakan, dan (c) siswa sudah dapat membentuk soal lebih dari satu tetapi tanpa memberikan informasi baru. Temuan yang diperoleh dari tindakan II ini adalah: (a) siswa belum dapat memahami operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing* secara maksimal, (b) alat peraga yang digunakan sangat membantu siswa dalam memahami operasi hitung perkalian dan pembagian tetapi belum bisa membantu siswa membentuk soal dengan situasi yang disediakan, (c) siswa sudah dapat membentuk soal lebih dari satu tetapi tanpa memberikan informasi yang baru.

PEMAHAMAN OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH

Umumnya siswa SD kelas 4 sudah cukup memahami operasi hitung bilangan cacah. Melalui pembelajaran ini terjadi perubahan tingkah laku siswa yang merupakan suatu proses usaha yang dilalui siswa (Slameto, 1988). Siswa memiliki perhatian utama dari pendekatan stimulus respon yang diberikan guru dan siswa mampu menghafal maupun menggunakan rumus algoritma secara efektif sesuai dengan pendapat As'ari (1998). Siswa lebih antusias dan bersemangat saat menggunakan alat peraga sebagai alat bantu untuk memahami operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa mudah dalam pemahaman operasi hitung bilangan cacah dan siswa senang serta bersemangat memperagakan dengan menggunakan alat peraga benda konkret. Hal ini sesuai dengan pendapat Dienes (dalam Karso, Prabawanto, Priatna, & Ginting, 1998) bahwa setiap konsep Matematika akan dapat dipahami dengan baik oleh siswa apabila disajikan dalam bentuk nyata dan beragam. Secara konkret dalam kegiatan pembelajaran operasi hitung bilangan cacah ini siswa memperlihatkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran yang sejalan dengan Darwis, (dalam Herawati, 1994). Hal tersebut dapat diketahui dari keingintahuan yang besar terhadap materi yang dihadapi, perhatian yang terpusat pada pelajaran yang sedang dihadapi, dan ketekunan dalam mengerjakan tugas.

PEMAHAMAN OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING*

Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah dengan Pendekatan *Problem Posing* Temuan awal menunjukkan bahwa siswa masih belum tahu dan merasa asing untuk memahami operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*. Hal ini karena *problem posing* tersebut merupakan hal yang baru dan

belum pernah diketahui sebelumnya. Siswa juga belum pernah membentuk soal dalam pelajaran Matematika, hal ini tidak sesuai dengan pendapat Silver, et. al. (1996). Dalam pelajaran Matematika, siswa menerima apa yang diajarkan guru sesuai dengan kurikulum yang sudah ditentukan dan bersifat konvensional (Toenlio, 1997 dan Hudojo, 1998). Melalui peragaan dengan bimbingan guru yang berulang, ternyata membuahkan hasil walaupun belum maksimal. Siswa sudah sedikit mengerti dan mempunyai gambaran pemahaman tentang *problem posing*. Hal ini dapat diketahui dari ekspresi wajah siswa yang memperlihatkan antusiasme yang tinggi. Keinginan tentang *problem posing* sangat besar sehingga tampak bersemangat dalam menanggapi pertanyaan dan dalam menanggapi pertanyaan dan tugas yang diberikan guru.

Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah dengan Pendekatan *Problem Posing* Persepsi tentang pemahaman *problem posing* pada operasi penjumlahan dan pengurangan menumbuhkan ingatan pada siswa dan memberikan respon untuk mengingat kembali bagaimana cara membentuk soal sesuai dengan situasi yang disediakan. Pengulangan pelajaran dengan penggunaan alat peraga yang berupa lidi dan sedotan plastik yang disediakan guru memberikan hasil yang positif dimana siswa lebih mudah memahami operasi perkalian dan pembagian dengan pendekatan *problem posing*. Selain itu juga, kegiatan guru yang berupa peragaan siswa untuk maju ke depan kelas dan mengerjakan soal yang diberikan ternyata memberikan kepada siswa percaya diri yang tinggi. Melalui kegiatan ini siswa tidak hanya menerima pelajaran Matematika secara konvensional tetapi dibimbing untuk memunculkan kekritisannya suatu masalah. Dengan cara ini guru akan merasa puas apabila siswa mampu memahami suatu persoalan secara kritis dan mampu menganalisa apa yang ditanyakan.

Implementasi *Problem Posing* pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah

Implementasi *problem posing* pada operasi bilangan cacah secara umum sudah mampu dilaksanakan siswa kelas 4. Siswa kelas 4 ini, dengan bimbingan guru, termotivasi dalam pembentukan soal Matematika yang sesuai dengan situasi soal yang disediakan guru. Secara nyata siswa sudah mampu menganalisa soal dan merumuskan soal untuk membentuk pertanyaan Matematika yang dapat diselesaikan. Pada implementasi *problem posing* pada operasi hitung bilangan cacah ini siswa terlibat secara aktif dan siswa mampu

mencari informasi apa yang harus dilakukan. Melalui keaktifan siswa ini diperoleh keterampilan untuk memecahkan masalah Matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kauchack dan Eggen (1988). Hasil penelitian menunjukkan siswa aktif melakukan manipulasi alat peraga serta aktif mencari tahu dan menyatakan pendapatnya sehingga mampu untuk membentuk kekritisian siswa dalam memecahkan masalah Matematika yang dihadapinya. Antusiasme, keceriaan, kreativitas siswa dan dukungan guru dengan menyediakan alat peraga, serta penjelasan dengan urutan materi yang baik telah memotivasi siswa terlibat aktif untuk mengimplementasikan *problem posing* dalam pembelajaran Matematika.

KEMAMPUAN SISWA DALAM PROBLEM POSING

Kemampuan siswa dalam *problem posing* dilihat dari dua aspek, (1) operasi penjumlahan dan pengurangan dan (2) operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah. Pada Tabel 1 dapat dilihat rekapitulasi hasil temuan. Seluruh siswa (100%) mampu melakukan pembentukan dan menyelesaikan soal operasi penjumlahan dan pengurangan sesuai dengan situasi yang disediakan. Hal ini terlihat pada saat guru memberi tugas untuk melakukan pembentukan soal operasi penjumlahan dan pengurangan semua siswa mampu menyelesaikan tes yang diberikan. Kejadian tersebut terjadi karena selama siswa mengikuti pembelajaran merasa senang, tergerak hatinya untuk mengikuti dengan tekun, dan tidak gaduh. Hal ini sesuai hasil pengamatan dimana siswa selama mengikuti pembelajaran tidak membuat kegaduhan tetapi siswa terlihat tenang dan serius. Demikian juga dari hasil pengamatan kepada guru saat melaksanakan pembelajaran dimana pembelajaran dilakukan sesuai dengan urutan yang telah direncanakan dan dilakukan berulang-ulang sehingga siswa benar-benar mampu untuk memahami apa yang dimaksud dengan *problem posing*. Tabel 1. Kemampuan Siswa dalam *Problem Posing* (N=34)

| Siswa No | Kemampuan | N | % | | |
|---|-----------|-------|--|----|-------|
| A Operasi Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah | | | | | |
| a. Jenis soal | | | | | |
| • 1 | 10 | 29,41 | • > 2 | 24 | 70,59 |
| c. Struktur Bahasa | | | | | |
| • Mudah | 1 | 2,94 | • Sedang | 33 | 97,06 |
| d. Hubungan Semantik | | | | | |
| • Cukup | 9 | 26,74 | • Sedang | 25 | 75,53 |
| B Operasi Perkalian & Pembagian Bilangan Cacah | | | | | |
| a. Jenis soal | | | | | |
| • Mampu membentuk soal, tidak mampu menyelesaikan | 1 | 2,94 | • Mampu membentuk soal & mampu menyelesaikan | 33 | 97,06 |
| b. Jumlah soal tanpa informasi baru | | | | | |
| • 1 Soal perkalian | 1 | 2,94 | • 2 Soal perkalian | 33 | 97,06 |
| • 1 Soal pembagian | 12 | 35,29 | • 2 Soal pembagian | 22 | 64,71 |
| c. Struktur Bahasa | | | | | |
| • Mudah | 22 | 64,71 | • Sedang | 12 | 35,29 |
| d. Hubungan Semantik | | | | | |
| • Sedang untuk perkalian | 22 | 64,71 | • Tinggi untuk perkalian | | |

12 35,29 • Mudah untuk pembagian 6 17,65 • Sedang untuk pembagian 28 82,35

Sementara itu, terdapat 10 siswa (29,41%) yang mampu membuat satu pertanyaan. Hal ini menandakan masih rendahnya tingkat kemampuan siswa dan belum digunakannya informasi baru. Artinya siswa masih terpaku pada informasi yang sudah disediakan saja dan belum memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan belum mampu untuk merumuskan soal dari situasi yang disediakan. Di lain pihak sebanyak 24 siswa atau 70,59% yang mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua. Kemampuan membentuk soal tersebut masih termasuk rendah karena juga belum ada informasi baru yang dinyatakan dalam soal tersebut. Hal ini menyatakan bahwa apa yang dipelajari tentang *problem posing* ini merupakan hal yang baru, merupakan hal yang masih asing, dan masih perlu pemahaman yang mendalam tentang situasi yang disediakan. Untuk itu perlu dilakukan latihan terus menerus sehingga dapat menumbuhkan kreativitas dan keaktifan dalam pembentukan soal dari situasi yang disediakan. Struktur bahasa memegang peran yang penting dan diharapkan bahwa bahasa yang dibuat oleh siswa dalam *problem posing* dapat membuat orang lain paham apa maksud dari pembentukan soal yang disampaikan. Berdasarkan struktur bahasa ini ada satu siswa (2,94%) yang mampu membentuk soal termasuk proposisi penugasan. Berarti siswa mampu membentuk soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah dan belum memanfaatkan informasi yang ada. Sedangkan struktur bahasa dengan proposisi hubungan dapat diselesaikan 33 siswa (97,06%). Hal ini berarti siswa mampu memanfaatkan informasi yang ada sesuai dengan situasi yang disediakan tetapi belum menggunakan informasi tambahan atau informasi baru yang merupakan proporsi kondisional dan memiliki kesulitan lebih tinggi. Hal ini berarti siswa sudah mampu menggunakan informasi tambahan atau informasi baru yang sesuai dengan soal yang disediakan. Terdapat 9 siswa (26,47%) yang mampu membentuk soal menurut banyaknya hubungan semantik dua dari situasi yang disediakan. Berarti siswa tersebut mampu membentuk soal dalam tingkat kesukarannya dikategorikan cukup. Sedangkan 25 siswa (73,53%) mampu membentuk soal dengan banyaknya hubungan semantik tiga. Berarti siswa sudah mampu membentuk soal dengan tiga hubungan dari situasi yang disediakan. Selain itu tingkat kesukarannya lebih tinggi dibanding dengan siswa yang membentuk soal dengan hubungan dua. Berdasarkan soal yang dibuat siswa tersebut sudah mampu untuk berpikir dan membuat berbagai

alternatif analisis untuk memecahkan situasi yang disediakan. Masih dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa ada satu siswa (2,94%) yang dalam menyelesaikan tugas diberikan ternyata sudah mampu membentuk soal tetapi tidak dapat menyelesaikan. Artinya siswa tersebut sudah mampu membentuk soal dari situasi yang disediakan, tetapi pembentukan soal tersebut tidak dapat diselesaikan secara matematis. Atau siswa tersebut juga belum mampu menggunakan kemampuannya untuk menganalisis situasi yang disediakan secara benar. Sedangkan 33 siswa (97,06%) sudah mampu membentuk soal dan dapat menyelesaikan. Kemampuan tersebut disebabkan karena selama siswa mengikuti pembelajaran sangat bersemangat, menunjukkan perhatian yang sangat besar terhadap guru, roman muka yang berseri-seri, merasa senang, dan semua siswa mencoba membuat dan membentuk soal. Hal ini dinyatakan dalam lembar pengamatan yang dibuat pengamat. Meskipun demikian ada sebagian siswa yang belum berani mengajukan pertanyaan. Sementara itu, terdapat satu siswa (2,94%) yang hanya mampu membentuk soal dengan satu pertanyaan pada operasi perkalian. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memahami benar *problem posing*. Sedangkan pada operasi pembagian terdapat 12 siswa (35,29%) yang mampu membentuk soal dengan satu pertanyaan. Siswa tersebut dalam membentuk soal sesuai dengan situasi yang disediakan juga belum memanfaatkan informasi baru. Hasil temuan pada operasi perkalian menunjukkan ada 33 siswa (97,06%) yang mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua dan dapat diselesaikan. Hal ini menandakan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang hanya membentuk soal dengan satu pertanyaan. Ternyata kemampuan membentuk soal tersebut sudah ada yang memanfaatkan informasi baru, tetapi umumnya belum memanfaatkan informasi baru. Sedangkan kemampuan siswa dalam membentuk soal lebih atau sama dengan dua untuk operasi pembagian sebanyak 22 siswa (64,71%). Kemampuan siswa dalam membentuk soal yang dapat diselesaikan dengan lebih atau sama dengan dua pertanyaan pada operasi pembagian ternyata lebih rendah dibandingkan dengan operasi perkalian. Hal ini berarti bahwa operasi perkalian lebih mudah dikerjakan dari pada operasi pembagian. Derajat operasi perkalian lebih rendah dibanding dengan pembagian atau operasi perkalian lebih mudah dikerjakan dari pada pembagian. Kemampuan siswa dalam membentuk soal pada operasi perkalian dan pembagian yang memuat proposisi penugasan dikerjakan oleh 22 siswa (64,71%).

Temuan ini mencerminkan bahwa tingkat kesukaran soal yang dibentuk siswa masih mudah atau sederhana struktur bahasanya. Siswa belum mampu menggunakan analisis, menentukan alternatif pemecahan masalah, atau menghubungkan masalah situasi yang disediakan. Sedangkan 12 siswa (35,29%) sudah mampu membentuk soal yang memuat proposisi hubungan. Berarti siswa sudah mampu untuk menganalisa, membuat alternatif, dan menghubungkan antara masalah situasi yang diberikan dalam membentuk soal dan dapat diselesaikan secara matematik. Selain itu siswa tersebut mampu untuk membentuk soal yang tingkat kesukarannya lebih sulit dibanding dengan yang dikerjakan oleh 22 siswa di atas. Selain itu, temuan menunjukkan ada 22 siswa (64,71%) mampu membentuk soal banyaknya hubungan semantik dua. Hal ini berarti bahwa pekerjaan siswa tersebut hanya memuat dua hubungan sesuai dengan situasi yang disediakan, atau siswa mampu membentuk soal dalam tingkat kesukarannya dikategorikan sedang. Sedangkan 12 siswa (35,29%) mampu membentuk soal banyaknya hubungan semantik tiga. Berarti bahwa pekerjaan siswa sudah memuat tiga hubungan dari situasi yang disediakan dengan tingkat kesukaran lebih sulit dibanding dengan siswa yang membentuk soal dengan hubungan dua. Disamping itu, pada operasi pembagian terdapat 6 siswa (17,65%) yang mampu membentuk soal dengan hubungan semantik satu. Berarti kemampuan siswa dalam membentuk soal dengan tingkat kesukaran mudah atau sederhana. Sedangkan 28 siswa (82,35%) mampu membentuk soal dengan hubungan semantik dua yang dapat dinyatakan cukup mampu untuk membentuk soal Matematika yang memuat dua hubungan yang saling berkaitan dan membentuk soal Matematika yang dapat diselesaikan. Berarti siswa tersebut mampu membentuk soal dalam tingkat kesukaran yang dikategorikan sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum siswa SD kelas 4 sudah cukup mampu dalam pembentukan soal sesuai dengan situasi yang disediakan tetapi belum maksimal. Melalui pembelajaran siklus I yaitu pemahaman operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*, diperoleh hasil kemampuan siswa beragam, dimana berdasarkan kemampuan menurut jenis soal terlihat bahwa semua siswa (100%) sudah mampu dalam pembentukan soal dan dapat diselesaikan. Sementara itu, kemampuan menurut masalah yang dapat diselesaikan ada 29,41% siswa hanya mampu membuat satu

pertanyaan yang dapat diselesaikan, dan 67,65% siswa mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua pertanyaan yang dapat diselesaikan. Lebih jauh, kemampuan ditinjau dari struktur bahasa menunjukkan bahwa 2,94% siswa dalam pembentukan soal mempunyai sifat penugasan dan 97,06% siswa dalam pembentukan soal bersifat hubungan yang dapat diselesaikan. Disamping itu kemampuan pembentukan soal menurut banyaknya hubungan semantik menunjukkan bahwa 26,4 % siswa pekerjaannya hanya mengandung hubungan dua dan dapat diselesaikan secara matematik. Sedangkan 75,53% siswa sudah mampu membentuk soal yang memiliki hubungan tiga dan dapat diselesaikan secara matematik.

Melalui pembelajaran siklus II yaitu pemahaman operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan pendekatan *problem posing*, kemampuan siswa dalam pembentuk soal juga beragam. Kemampuan menurut jenis soal menunjukkan 2,94% siswa yang mampu membentuk soal sebanyak satu dan tidak dapat diselesaikan secara Matematika. Sedangkan 97,06% sudah mampu membentuk soal dan dapat diselesaikan secara matematik. Sementara itu, kemampuan menurut masalah yang dapat diselesaikan pada operasi perkalian dengan situasi yang disediakan memperlihatkan 2,94% siswa yang membuat satu pertanyaan, dan 97,06% sudah mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua yang dapat diselesaikan. Sedangkan dalam pembentukan soal pada operasi pembagian masih terdapat 35,29% siswa yang hanya mampu membentuk satu pertanyaan, dan 64,71% siswa sudah mampu membentuk soal lebih atau sama dengan dua yang dapat diselesaikan secara matematik. Selain itu, kemampuan ditinjau dari struktur bahasa, ada 64,71% siswa membentuk soal masih bersifat penugasan dan 35,29% siswa dalam membentuk soal sudah bersifat hubungan yang dapat diselesaikan secara matematik. Selanjutnya, kemampuan pembentukan soal menurut banyaknya hubungan semantic pada operasi perkalian terdapat 22 siswa (64,71%) yang mampu membentuk soal banyaknya hubungan semantik dua dengan tingkat kesukaran cukup. Sedangkan 12 siswa (35,29%) mampu membentuk soal banyaknya hubungan semantik tiga dengan tingkat kesukaran lebih tinggi. Pada operasi pembagian terdapat 6 siswa (17,65%) yang mampu membentuk soal dengan hubungan semantik satu, dengan tingkat kesukaran mudah atau sederhana. Sedangkan 28 siswa (82,35%) mampu membentuk soal dengan hubungan semantik dua, dengan tingkat kesukaran yang cukup. Kemampuan pembentukan soal belum memanfaatkan informasi yang

ada secara maksimal dan belum menggunakan informasi baru atau tambahan. Tingkat kesukaran soal yang dibentuk siswa masih dalam kategori cukup. Sementara itu, penggunaan alat peraga sebagai alat bantu sangat membantu siswa dalam memahami soal sehingga siswa lebih aktif, kreatif dan bersemangat mengikuti pembelajaran. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian disarankan dua hal berikut ini.

1. Pemahaman *problem posing* perlu diberikan pada siswa SD sedini mungkin untuk melatih siswa agar mampu menganalisa masalah Matematika yang dihadapi dan memotivasi siswa terbiasa berpikir kritis dan kreatif. 2. Setiap pemahaman masalah Matematika perlu ditunjang alat peraga yang kongkrit untuk dimanipulasi, supaya siswa dapat mengingat lebih lama dan masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

As'ari. (1998). Penggunaan alat peraga manipulatif dalam penanaman konsep Matematika.

Kurikulum Pendidikan Dasar, Garis-Garis Besar Program Pengajaran. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Pendidikan Matematika I. Universitas Terbuka, Jakarta. Kauchak, D. & Eggen, P. D. (1988).

Ruseffendi, E. T. (1988). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Slameto. (1988). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.* Jakarta: Bina Aksara.

Sutawidjaja, A. (1998). *Pemecahan masalah dalam pembelajaran Matematika.* Makalah Seminar Nasional di PPs IKIP Malang, 4 April 1998.