



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Himpunan Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Indonesia Wilayah IV

Tema : "Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Menuju Pendidikan Dasar yang Berkualitas"

e-Jurnal: [www.jurnalpedagogika.org](http://www.jurnalpedagogika.org)

e-mail: [semnas.hdpgsdi2017@gmail.com](mailto:semnas.hdpgsdi2017@gmail.com)

## PENERAPAN PENDEKATAN PROBLEM POSING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA TENTANG SOAL CERITA PADA MATA KULIAH PEMBELAJARAN BILANGAN SD DI PGSD

Akina<sup>1, a</sup>, Mufidah<sup>2, b</sup>

<sup>1, 2</sup>Dosen PGSD Universitas Tadulako, Kendari

e-mail: <sup>a</sup>[akinasudarman@gmail.com](mailto:akinasudarman@gmail.com); <sup>b</sup>[fida.mathc@gmail.com](mailto:fida.mathc@gmail.com)

### ABSTRAK

Rendahnya pemahaman mahasiswa tentang soal cerita pada mata kuliah pembelajaran bilangan SD pada materi bilangan cacah dan pecahan disebabkan karena mahasiswa belum memiliki daya kreatifitas yang memadai dalam hal mengeksplorasi kemampuan dan penguatan konsep dan prinsip matematika untuk dapat mewujudkannya secara kontekstual di dunia nyata. Oleh karena itu, Mahasiswa harus dapat diarahkan mampu merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan soal matematika dari informasi atau situasi yang tersedia dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas yang meliputi 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi untuk dapat meningkatkan pemahaman mengenai soal cerita dalam pembelajaran bilangan SD dengan pendekatan problem posing. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data dari hasil pekerjaan yang diperoleh dari 46 mahasiswa kelas A semester III PGSD FKIP UNTAD Palu, dalam mengerjakan tes akhir. Data tersebut juga diperoleh dari kegiatan dosen dalam pembelajaran yang mencakup observasi dan serta wawancara. Pada siklus I terdapat 9 orang mahasiswa yang tidak tuntas secara individu sehingga ketuntasan klasikalnya 76, 35%. Pada siklus II mahasiswa telah dapat memahami pengerjaan soal cerita dengan lebih baik dengan ketuntasan klasikal mencapai 85, 02 % atau terjadi peningkatan sebesar 8, 67%. Hal ini juga dapat dilihat dari kemampuan mereka membuat dan menjawab soal cerita dengan baik dan benar pada materi bilangan cacah dan pecahan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

**Kata Kunci :** Pendekatan Problem Posing, Pemahaman.

### PENDAHULUAN

Di dalam proses belajar matematika terjadi juga proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental (Hudojo, 1990: 5). Dalam proses belajar matematika, seseorang mempersiapkan mentalnya dalam proses penerimaan pengetahuan

baru yang disertai tindakan-tindakan konkret oleh orang itu melalui penyelesaian masalah matematika. Dalam mengajar matematika guru dapat merangsang siswanya mencapai pemahaman dalam belajar melalui pendekatan belajar yang tepat.

Menurut Suydam dan Higgins (dalam As'ari, 1998: 3), sejak pendapat Brownell dikemukakan, pentingnya pemahaman dalam pengajaran aritmetika semakin diakui keberadaannya. Para guru matematika tidak hanya melatih keterampilan, melainkan juga memperhatikan pemahaman siswa.

Pemahaman adalah terjemahan dari istilah *understanding*. Menurut Hiebert dan Carpenter (dalam Grows, 1992: 67), memahami dalam matematika adalah membuat hubungan antara ide-ide, fakta, atau prosedur yang semuanya merupakan bagian dari jaringan. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud, 1994: 714) pemahaman: proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan.

Dengan demikian masalah yang sudah dipahami dapat diselesaikan dengan cara memahami hubungan antara ide-ide, fakta atau prosedur yang terdapat dalam jaringan. Pemahaman untuk penyelesaian masalah di dalam matematika memerlukan suatu proses. Hal ini sesuai dengan pendapat Hiebert dan Carpenter ( dalam Grows, 1992: 70) bahwa pemahaman matematika memerlukan suatu proses untuk menempatkan secara tepat informasi atau pengetahuan yang sedang dipelajari kedalam jaringan internal dari representasi pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya di dalam struktur kognitif siswa. Misalnya untuk menentukan luas jajar genjang, diperlukan pemahaman siswa tentang unsur unsur jajar genjang, rumus luas jajar genjang dan penerapannya. Siswa yang hanya memahami sebagian dari tiga hal tersebut, tentu belum dapat menyelesaikan masalah itu.

Mata kuliah pembelajaran bilangan Sekolah Dasar (SD) adalah satu di antara beberapa mata kuliah yang terdapat pada kurikulum Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Tadulako (UNTAD). Pembelajaran bilangan ini merupakan mata kuliah rumpun matematika, yang membahas beberapa materi antara lain konsep bilangan dan lambangnya, bilangan cacah, bilangan romawi, bilangan bulat, FPB dan KPK, bilangan pecahan, bilangan rasional dan irasional, desimal dan perbandingan, Materi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah pembelajaran tentang soal cerita pada pokok bahasan bilangan cacah dan pecahan.

Mahasiswa PGSD yang dipersiapkan menjadi guru di SD, akan mengajarkan materi tentang bilangan di SD. Oleh karena itu mahasiswa tersebut harus menguasai materi dan pembelajarannya sebagai bekal nantinya mengajar di SD. Namun kenyataannya masih banyak mahasiswa PGSD yang belum memahami atau menguasai materi ini demikian juga cara mengajarkannya di depan kelas. Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai dosen pengampuh Mata kuliah ini pada setiap angkatan hanya 75 persen dari jumlah mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah ini yang lulus, itupun dengan nilai sangat bervariasi. Hal ini disebabkan karena mahasiswa belum memiliki daya kreatifitas yang memadai dalam hal mengeksplorasi kemampuan dan penguatan konsep dan prinsip matematika mereka, sehingga perlu diberikan kesempatan lebih kepada mahasiswa untuk berbuat dalam bentuk kelompok untuk mendiskusikan bagaimana cara menyelesaikan masalah matematika yang terkait dengan bilangan, terutama dalam kehidupan sehari-hari.

Konstruktivisme adalah suatu aliran psikologi kognitif yang memandang bahwa suatu

pengetahuan dipelajari oleh individu melalui proses membangun. Individu membangun pengetahuan yang dipelajari dipikirkannya (Sutawidjaja, 1999: 1). Kini konstruktivis sedang menjadi topik menarik bagi para pakar pendidikan termasuk pakar pendidikan matematika. Hal ini ditandai dengan makin banyaknya hasil penelitian tentang pembelajaran berdasarkan psikologi konstruktivisme (Masrinawati, 1999: 11). Menurut pendekatan ini belajar merupakan suatu proses pemahaman informasi baru, berupa penyusunan pengetahuan yang terus-menerus melalui interpretasi pengalaman konkret dan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Degeng dan Suhardjono, 1997)

Model belajar bermakna dari Ausubel juga merupakan penerapan dari pendekatan konstruktivisme. Ausubel (dalam Dahar, 1988: 143) menyatakan bahwa “ the most important single factor influencing learning is what the learner already knows ascertain this and teach him accordingly”. Satu faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui siswa. Agar terjadi belajar bermakna, konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa.

Christou, dkk (2005: 1) menyatakan bahwa, “Problem posing is an important aspect of both pure and applied mathematics and an integral part of modelling cycles which require the mathematical idealization of real world phenomenon. ” Christou berpandangan bahwa problem posing adalah perkara yang penting baik pada matematika murni maupun terapan dan sebuah bagian integral siklus yang membutuhkan pengidealisme matematika berdasarkan fenomena nyata yang terjadi di dunia nyata. Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yang mempunyai beberapa padanan dalam bahasa Indonesia. Oleh Suryanto (1998: 1) dan As'ari (2000: 4) istilah problem posing dipadankan pembentukan soal. Sedangkan Sutiarto (1999: 16) menggunakan istilah membuat soal, Siswono (1999: 7) menggunakan istilah pengajuan soal dan Suharta (2000: 4) menggunakan istilah pengonstruksian masalah.

Respon siswa yang diharapkan dari situasi atau informasi problem posing adalah respon berupa soal buatan siswa. Namun demikian, tidak tertutup kemungkinan siswa membuat yang lain, misalnya siswa hanya membuat pernyataan. Silver dan Cai (1996: 526) mengklasifikasikan respon tersebut menurut jenisnya menjadi tiga kelompok, yaitu pertanyaan matematika, pertanyaan non matematika dan pernyataan.

Pertanyaan matematika adalah pertanyaan yang mengandung masalah matematika dan mempunyai kaitan dengan informasi yang diberikan. Pertanyaan matematika ini, selanjutnya diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan dan pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan. Pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan adalah pertanyaan yang memuat informasi yang cukup dari situasi yang ada untuk diselesaikan, atau jika pertanyaan tersebut memiliki tujuan yang tidak sesuai dengan informasi yang ada. Selanjutnya pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan juga dibedakan atas dua hal, yaitu pertanyaan yang mengandung informasi baru dan pertanyaan yang tidak mengandung informasi baru.

Pertanyaan non matematika adalah pertanyaan yang tidak mengandung masalah matematika dan tidak mempunyai kaitan dengan informasi yang diberikan. Sedangkan pernyataan adalah kalimat yang bersifat ungkapan atau berita yang tidak memuat

pertanyaan, tetapi sekedar ungkapan yang bernilai benar atau salah.

Problem posing adalah pembelajaran yang menekankan pada pengajuan soal oleh siswa. Oleh karena itu, problem posing dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengembangkan berpikir matematis atau pola pikir matematis. Menurut Suryanto (1998: 3) merumuskan soal merupakan salah satu dari tujuh kriteria berpikir atau pola berpikir matematis.

Dalam rangka untuk menciptakan suasana pengajaran/ pembelajaran yang menyediakan situasi problem posing yang baik Lowrie dalam Abu-Elwan (2002: 61) merekomendasikan kepada guru matematika untuk:

1. Mendorong para siswa untuk mengajukan permasalahan kepada teman-teman yang berada di dekatnya yang memiliki tingkatan kemampuan yang hampir mendekati mereka sampai mereka menjadi lebih berkompeten dalam menghasilkan permasalahan-permasalahan untuk dianalisis
2. Memastikan para siswa untuk dapat bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan sendiri sehingga pemicu permasalahan mendapatkan respon yang sesuai dengan masalah yang telah mereka rancang;
3. Meminta setiap siswa untuk menunjukkan tipe-tipe pengertian dan strategi penyelesaian masalah yang akan dibutuhkan untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sebelum teman-temannya yang lain menemukan solusinya;
4. Mendorong tim pemecah masalah untuk berdiskusi satu sama lainnya, sejauh mana mereka menemukan masalah sulit, membingungkan, memotivasi atau menantang;
5. Menyediakan kesempatan kepada siswa yang kurang dapat bekerja sama dengan rekan se timnya yang menantang tiap individu untuk terlibat dalam matematika pada level yang lebih tinggi dari biasanya;
6. Menantang para siswa untuk bergerak melampaui cara-cara tradisional dengan merancang permasalahan yang terbuka dan berhubungan dengan pengalaman di kehidupan nyata.
7. Mendorong siswa untuk menggunakan teknologi (calculators, cds, computers) dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematika, sehingga mereka dapat menggunakan teknologi yang dapat menciptakan suasana matematika yang baru dan menyenangkan

Mata kuliah pembelajaran bilangan Sekolah Dasar (SD) adalah satu diantara beberapa mata kuliah yang terdapat pada kurikulum Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Tadulako (UNTAD). Pembelajaran bilangan ini merupakan mata kuliah rumpun matematika, yang membahas beberapa materi antara lain konsep bilangan dan lambangnya, bilangan cacah, bilangan romawi, bilangan bulat, FPB dan KPK, bilangan pecahan, bilangan rasional dan irrasional, desimal dan perbandingan, Materi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah pembelajaran tentang soal cerita pada pokok bahasan bilangan cacah dan pecahan. Setiap pokok bahasan pada mata kuliah ini diakhiri dengan pembahasan soal cerita.

Gonzales dalam Rosli ( 2014: 2) memaparkan bahwa Teachers have an essential role in the implementation of problem posing in classrooms, therefore they must develop skills in problem posing and be able to create tasks, which include situations that are suitable for

student engagement and participation. Menurut Moeseno dan Sujono (1993: 38) soal yang langsung berhubungan dengan bilangan urutan pengerjaan harus mengikuti aturan: (1) pengerjaan penjumlahan dan pengurangan sama kuat, artinya pengerjaan yang ditulis lebih dahulu (di sebelah kiri) dikerjakan lebih dahulu, (2) pengerjaan perkalian dan pembagian sama kuat, artinya pengerjaan yang ditulis lebih dahulu dikerjakan lebih dahulu dan (3) pengerjaan perkalian dan pembagian lebih kuat daripada operasi penjumlahan dan pengurangan, artinya pengerjaan perkalian dan pembagian harus dikerjakan lebih dahulu walaupun ditulis di belakang pengerjaan penjumlahan dan pengurangan. Sedangkan dalam soal cerita istilah pengerjaan sama kuat atau lebih kuat tidak dikenal. Sebab urutan pengerjaan pada soal cerita tergantung pada isi soal cerita itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka satu diantara beberapa cara yang dapat diterapkan agar mahasiswa dapat belajar secara aktif dan kreatif adalah dengan menerapkan pendekatan problem posing. Pendekatan ini merupakan satu diantara beberapa pendekatan yang dapat digunakan dalam mengajarkan konsep-konsep matematika baik di SD, maupun di Perguruan Tinggi terutama di PGSD, artinya sebagai calon guru SD mahasiswa PGSD harus memahami dan menguasai bagaimana pendekatan ini digunakan dalam mengajarkan matematika di SD. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang terdapat pada kurikulum 2013 mulai di SD sampai Sekolah Menengah Atas (SMA).

Problem posing dapat membantu mahasiswa dalam mencari topik baru dan menyediakan pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu juga, problem posing dapat mendorong terciptanya ide-ide baru yang berasal dari setiap topik yang diberikan. Topik disini khususnya dalam pembelajaran bilangan di SD.

Sebagai calon guru SD yang nantinya melaksanakan Peraktek Pengalaman Lapangan di SD, maka mahasiswa PGSD harus dapat menguasai pendekatan ini bukan hanya menguasai tetapi dapat menerapkannya di kelas. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengadopsi suasana pengajaran dan pembelajaran yang menyediakan situasi problem posing yang baik dari Lowrie dalam Abu-Elwan sebagai berikut:

1. Setiap mahasiswa berusaha mengingat lagi materi sebelumnya yang relevan.
2. Setiap mahasiswa menerima dan memahami tujuan pembelajaran
3. Setiap mahasiswa menerima lembar kerja mahasiswa (lkm) yang berisi soal cerita yang mengandung dua atau lebih pengerjaan hitung.
4. Setiap mahasiswa membaca soal cerita yang mengandung dua atau lebih pengerjaan hitung.
5. Setiap kelompok menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada lkm.
6. Setiap mahasiswa menyusun kalimat sederhana berdasarkan informasi dari soal yang cerita yang mengandung dua pengerjaan hitung yang telah diberikan.
7. Setiap mahasiswa menyusun pertanyaan sebanyak mungkin berdasarkan satu atau lebih kalimat sederhana yang telah dibuatnya.
8. Setiap mahasiswa menyelesaikan soal-soal yang telah dibuatnya.
9. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok masing-masing dan kelompok lain menanggapi.
10. Setiap mahasiswa menyimpulkan hasil presentasi setiap kelompok.

11. Setiap mahasiswa mengerjakan soal-soal secara individu sebagai penilaian akhir pembelajaran.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Tahapan-Tahapan Penelitian**

Desain penelitian ini mengacu pada model Kurt Lewin yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart yaitu meliputi 4 tahap: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Penggunaan model ini dikarenakan alur yang digunakan cukup sederhana dan mudah untuk dilaksanakan.

### **Lokasi dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Tadulako Palu, kelas yang dijadikan objek penelitian adalah kelas A angkatan 2016/2017 dengan subjek penelitian adalah Seluruh mahasiswa kelas A angkatan 2016/2017 semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan (PTK). PTK ini dilaksanakan secara bersiklus. PTK ini dilaksanakan melalui proses pengkajian yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: a) Perencanaan; b) aksi/tindakan; c) observasi; dan d) Refleksi

### **Teknik Pengumpulan dan Analisis Data**

Data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil pekerjaan mahasiswa dalam mengerjakan tes akhir, untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa tes ini diberikan pada saat akhir tindakan untuk mengukur hasil belajar matematika pada materi bilangan tentang soal cerita dan tingkat keberhasilan tindakan pembelajaran tiap siklus. Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari mahasiswa dan kegiatan dosen dalam kegiatan pembelajaran, yang mencakup: Observasi dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan pembelajaran yang lebih difokuskan pada pengamatan mengenai aktivitas dosen dan mahasiswa; Instrumen dan Wawancara dilakukan setelah pembelajaran berlangsung dan setelah evaluasi tindakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa pada saat mengikuti proses pembelajaran.

### **Cara Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Hasil belajar mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal tentang soal cerita yang diberikan melalui tes akhir setiap tindakan.
- b. Hasil observasi yang memuat catatan mengenai kegiatan pembelajaran, baik yang berkaitan dengan dosen maupun yang berkaitan dengan mahasiswa.
- c. Hasil instrumen dan wawancara yang memuat catatan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa pada saat mengikuti proses pembelajaran.

### **Teknik Analisis Data**

Menganalisis data kualitatif hanya melihat data hasil pekerjaan mahasiswa pada saat tes awal dan tes setiap akhir tindakan dengan kriteria mahasiswa mampu

meylesaikan soal dengan benar dan apabila diwawancarai mampu menjelaskan hasil pekerjaannya, maka mahasiswa memahami apa yang diajarkan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Adapun tahap-tahap kegiatan analisis data kualitatif adalah 1) mereduksi data, 2) Indikator Kinerja

Indikator yang menunjukkan keberhasilan pembelajaran adalah (1) apabila mahasiswa diberikan soal-soal cerita tentang materi bilangan cacah dan pecahan dapat menyelesaikan dengan benar, sehingga mahasiswa yang mencapai  $\geq 90\%$ , (2) apabila mahasiswa diwawancarai tentang soal-soal yang diberikan mampu menjelaskan jawabannya atau proses memperoleh jawaban dengan benar dan (3) penilaian lembar observasi kegiatan dosen dan kegiatan mahasiswa pada setiap indikator minimal nilai baik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Siklus I**

Di awal siklus 1 penelitian ini diketahui bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam membuat soal cerita demikian juga menyelesaikan soal cerita, maka peneliti memberikan pembelajaran yang menerapkan pendekatan problem posing dipadukan dengan kerja kelompok. Sebelum peneliti membagikan LKS pada mahasiswa, peneliti melakukan tanya jawab tentang pendekatan problem posing. Ternyata mahasiswa belum memahami bahwa pendekatan problem posing adalah istilah dalam bahasa inggris yang mempunyai beberapa padanan dalam bahasa indonesia yaitu pembentukan soal, Sutiarso (1999: 16) menggunakan istilah membuat soal, Siswono (1999: 7) menggunakan istilah pengajuan soal dan Suharta (2000: 4) menggunakan istilah pengkonstruksian masalah.

Pembelajaran pada pertemuan pertama siklus satu ini materinya adalah membuat soal cerita tentang bilangan cacah yang melibatkan dua operasi hitung dasar. Bentuk problem posing nya adalah (1) menyusun pertanyaan dari suatu soal cerita untuk menjawab pertanyaan yang ada pada soal cerita tersebut, (2) membuat beberapa pertanyaan dari suatu pernyataan yang telah ditentukan. (3) membuat suatu pertanyaan dari suatu bilangan yang ditentukan dan (4) membuat soal cerita tentang bilangan cacah yang melibatkan dua operasi hitung dasar.

Dari hasil tes akhir tindakan siklus 1 memperlihatkan bahwa untuk soal nomor satu yaitu menjawab soal cerita mayoritas mahasiswa sudah dapat menjawab dengan benar meskipun begitu tidak sedikit yang masih belum mengetahui atau belum dapat memahami proses pengerjaan dengan metode Polya, sehingga proses pengerjaannya tidak sesuai dengan yang diharapkan dalam menyelesaikan soal cerita. Pada soal nomor 2 tentang bagaimana membuat soal cerita berdasarkan jawaban yang telah disediakan masih banyak mahasiswa yang belum memahami cara pembuatan soal dengan metode problem posing dan membuat pertanyaan tidak sesuai dengan jawaban yang diharapkan dan seringkali tidak kontekstual, misalnya, "berapa kah harga 1 kg pasir/ berapakah harga rambutan per bijinya? Sementara pada konteks sebenarnya diketahui pasir tidak dijual per kilogram dan rambutan tidak dijual per biji.

Pada soal no. 3 sebagian besar mahasiswa telah dapat menyusun soal cerita dan yang melibatkan dua operasi hitung dasar pada bilangan cacah. Namun begitu mayoritas

mahasiswa tidak paham penyelesaiannya. Contohnya, Saya mempunyai 2 buah kelereng, lalu diberi 4 kelereng oleh kakak, kemudian ibu memberikan 2 kali lipat lagi sepulang dari pasar. Para mahasiswa menyelesaikan soal tersebut selain dengan tidak menggunakan metode Polya proses pengerjaannya tidak mengikuti alur cerita, yakni dengan menyelesaikannya berdasarkan aturan hitung operasi campuran, menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan faktor pengali terlebih dahulu baru setelahnya penjumlahannya. Sementara itu untuk soal nomor 4 dan 5, yaitu menyusun soal cerita dan yang melibatkan tiga hingga empat operasi hitung dasar pada bilangan cacah para mahasiswa menemui kesulitan.

Pada siklus pertama ini ada sembilan orang mahasiswa yang tdk tuntas secara individu dan ketuntasan klasikalnya 76, 35%. Jadi berdasarkan hal ini pembelajaran di siklus ini belum mencapai target yang diharapkan, sehingga masih perlu dilanjutkan pada siklus dua karena pembelajaran dirancang sebanyak dua siklus untuk dapat meningkatkan pencapaian hasil yang diharapkan.

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman mahasiswa PGSD FKIP UNTAD Palu kelas A Semester tiga tentang soal cerita pada mata kuliah pembelajaran bilangan SD materi Bilangan Cacah dan Pecahan dengan menggunakan pendekatan problem posing. Secara umum mahasiswa telah mencapai ketuntasan belajar klasikan minimal 80% di siklus kedua yang menunjukkan adanya perkembangan pemahaman di setiap pertemuan

## **Siklus II**

Pada siklus 2 kegiatan penelitian ini dari observasi yang dilaksanakan diketahui bahwa aktivitas mahasiswa pada saat melakukan kegiatan mengingat lagi materi sebelumnya yang relevan masih dalam kategori sangat baik dan mendapatkan skor 4, demikian juga pada saat setiap kelompok menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada LKM, mempresentasikan hasil kerja kelompok masing-masing dan kelompok lain menanggapi dan menyimpulkan hasil presentasi setiap kelompok.

Kegiatan setiap mahasiswa menerima dan memahami tujuan pembelajaran, menerima dan membaca lembar kerja mahasiswa (LKM) yang berisi soal cerita yang mengandung dua atau lebih pengerjaan hitung penilaian mengalami peningkatan. Demikian pula aktifitas mahasiswa dalam menyusun kalimat sederhana berdasarkan informasi dari soal yang cerita yang mengandung dua pengerjaan hitung yang telah diberikan, menyusun pertanyaan sebanyak mungkin berdasarkan satu atau lebih kalimat sederhana yang telah dibuatnya, mahasiswa menyelesaikan soal-soal yang telah dibuatnya, serta dalam mengerjakan soal-soal secara individu sebagai penilaian akhir pembelajaran juga mengalami peningkatan menjadi lebih baik. Pada aktifitas kelompok di awal pertemuan secara keseluruhan baik dari kemampuan bekerjasama dalam kelompok, berkomunikasi secara lisan (menyampaikan ide/gagasan/komentar), mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan (memberikan penjelasan) hingga kemampuan menghargai ide, saran dan pendapat teman telah mengalami peningkatan yang signifikan. Begitupula pada kemampuan mengajukan dan menjawab pertanyaan serta menghargai ide, saran dan pendapat teman dapat mencapai skor 4 yang menunjukkan kategori sangat baik.

Dari hasil tes akhir tindakan siklus II memperlihatkan mayoritas mahasiswa sudah berhasil menjawab dengan benar dan sesuai dengan konteks yang diharapkan. Hampir seluruh mahasiswa dinyatakan tuntas secara individu, meskipun masih terdapat 1 orang yang tidak tuntas dikarenakan kehadiran dan keterlibatannya kurang namun ketuntasan klasikal siklus 2 ini mencapai 85,02% yang artinya terjadi peningkatan sebesar 8,67%. Jadi berdasarkan hal ini pembelajaran siklus ini berhasil sesuai kriteria yang ditetapkan pada penelitian ini.

**Tabel 1. Perkembangan Nilai Test Siklus I dan Siklus II**

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Jumlah Skor	3512	3911	399
2	Ketuntasan Klasikal	75,35	85,02	8,67

Dari tabel 1 dapat dilihat perkembangan yang terjadi di tiap siklusnya di awal siklus pada pertemuan pertama pembahasan bilangan cacah, mahasiswa belum memahami tentang proses pengerjaan soal cerita yang tepat. Pencapaian yang diperoleh di siklus 1 ini dikarenakan di awal siklus seperti pada pertemuan pertama para mahasiswa belum begitu memahami mengenai konsep pengerjaan soal cerita dengan metode problem posing dan masih terkesan malu-malu untuk mengajukan pertanyaan, sehingga dosen pun di siklus 1 masih harus mengalokasikan waktu ekstra untuk memberikan penjelasan lebih banyak dan masih harus mencoba memahami karakter mahasiswa yang mengikuti perkuliahan untuk dapat menganalisa pendekatan yang efektif dan efisien dalam melaksanakan tiap tahapan rancangan siklus penelitian ini. Meskipun begitu di akhir siklus I, dosen dapat dengan sangat baik memberikan soal-soal yang dikerjakan setiap individu sebagai penilaian akhir pembelajaran.

Pada siklus 2 karena dosen telah mengenal dan mengetahui tiap mahasiswanya dengan baik dan para mahasiswa pun telah memahami mengenai tujuan pembelajaran serta konsep pengerjaan soal cerita dengan metode problem posing. Mahasiswa tidak hanya dapat memberikan jawaban yang lebih kontekstual tetapi juga terstruktur dengan pola pengerjaan metode Polya tetapi juga mampu mengkonstruksi soal cerita yang sesuai dengan penyelesaian Polya dan mengikuti alur problem alur problem posing. Jawaban mahasiswa pada tes akhir tindakan memperlihatkan juga beberapa cara memperoleh jawabannya sesuai dengan pertanyaan soal seperti yang telah dibahas pada proses pembelajaran siklus II. Pemahaman siswa mengalami peningkatan setelah melalui beberapa tahapan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Hiebert dan Carpenter (dalam Grows, 1992: 70) bahwa pemahaman matematika memerlukan suatu proses untuk menempatkan secara tepat informasi atau pengetahuan yang sedang dipelajari kedalam jaringan internal dari representasi pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya di dalam struktur kognitif siswa.

Berdasarkan pemahaman yang dimiliki, mahasiswa dapat pertanyaan matematika, pertanyaan non matematika dan pernyataan. Jadi kesimpulannya bahwa pendekatan problem posing ini dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran bilangan SD materi Bilangan Cacah dan Pecahan.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penerapan pendekatan *problem posing* pada mata kuliah pembelajaran bilangan SD di PGSD, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami soal cerita yang dapat dilihat dari hasil siklus 1 dan siklus 2. Pada siklus 1 mayoritas mahasiswa belum memahami proses pengerjaan soal cerita dengan baik, dari 46 orang mahasiswa hanya satu yang mendapat nilai memuaskan, yakni 90 dengan ketuntasan klasikal hanya mencapai 76, 35%. Sementara pada siklus 2 terjadi peningkatan sejumlah 8, 67% menjadi 85, 02 % dan sebagian besar mahasiswa telah dapat memahami proses pengerjaan soal cerita dengan baik dan mampu mengikuti alur pengerjaan soal cerita dengan pendekatan *problem posing*.

## DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A. R. 1998. Penggunaan Alat Peraga Manipulatif dalam Penanaman Konsep Matematika. *Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pengajarannya*, 27(1): 1-13
- As'ari, A. R. 2000, Pembelajaran Matematika yang Demokratis, Makalah disajikan dalam seminar Nasional: Pengajaran Matematika Di Sekolah Menengah Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 25 Maret 2000.
- As'ari, A. R. 2000, Problem Posing untuk Peningkatan Profesionalisme Guru Matematika. *Jurnal Matematika*. V (1).
- Brown & Walter (Ed). 1993. *Problem Posing: Reflections and Applications*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Brown & Walter. 1990. *The Art of Problem Posing*, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Depdikbud. 1994. Kurikulum Pendidikan Dasar: Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Sekolah Dasar. Jakarta: PPTK Dirjendikti.
- Hiebert, J. & Carpenter. 1992. Learning and Teaching with Understanding. Dalam D. Grows (Ed). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (hlm. 65-419). New York: Macmillan Publishing Company.
- Hudojo, H, (1990). Strategi Belajar Mengajar Matematika. Malang. IKIP Malang
- Hudojo, H. 1998. Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivistik. Makalah disajikan pada Seminar Nasional: Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Globalisasi. Program Pascasarjana IKIP Malang, 4 April 1998
- Silver & Cai. 1996. An Analysis of Arithmetic Problem Posing by Middle School Students, *Journal for Research in Mathematics Education*. 27: 521-539
- Silver, E. A. , Mamona-Downs, J. Leung, Shukkwon. S. dan Kenney, P. A. 1996. Posing Mathematical Problem: An Exploratori Study. *Journal for Research in Mathematics Education* Vol 27. No. 3
- Siswono, T. Y. E. Pengajuan Soal (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah (Implementasi dari Hasil Penelitian). Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pengajaran Matematika Sekolah Menengah. 25 Maret 2000. Malang: FMIPA UM.

- Suharta, I. G. P. 2000. Pengkonstruksian Masalah oleh Siswa (Suatu Strategi Pembelajaran Matematika). Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pengajaran matematika di Sekolah Menengah yang dilaksanakn oleh Jurusan Matematika FMIPA UM. Malang: 25 Maret 2000
- Suryanto, 1998. Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika. Makalah disajikan pada Seminar Nasional: Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Globalisasi. Program Pascasarjana IKIP Malang, 4 April 1998
- Sutawidjaja, A. 1997. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pembelajarannya*. 26(2): 175-187)
- Sutawidjaja, A. 1998. Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. Makalah disajikan pada Seminar Nasional: Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan dalam Menghadapi Era Globalisasi. Program Pascasarjana IKIP Malang, 4 April 1998
- Sutiarso, S. 1999. Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Aritmatika Siswa SMPN 18 Malang. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana UM.