

PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

ERNALITA

Guru SD Negeri 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi
ernalita930@gamil.com

ABSTRAK

Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi tahun ajaran 2013/2014 masih rendah, sehingga hasil belajarnya belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah, sebab metode yang digunakan selama ini belum dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian Tindakan Kelas perlu dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat langkah penelitian yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Untuk memperoleh data penelitian digunakan lembar observasi yang diisi oleh observer dan tes hasil belajar yang diberikan pada akhir siklus. Data aktivitas belajar siswa dianalisa dengan menentukan jumlah dan persentase siswa yang terlibat pada setiap pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada dua siklus yang dilaksanakan sesuai dengan KKM yang ditetapkan yaitu 65. Sebelum penerapan pendekatan matematika realistik, siswa yang mencapai ketuntasan hanya 12 siswa (37,5%). Setelah penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa yang mencapai ketuntasan mencapai 17 siswa (53%) dengan nilai rata-rata 67,1 pada siklus I, kemudian terjadi peningkatan 31% pada siklus II, yaitu ada 27 siswa (84%) yang mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata 85,2.

Kata Kunci: Matematika realistik, Kooperatif STAD.

PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan, matematika, Indonesia tertinggal jauh pengembangan dan penguasaan dari banyak negara di dunia. Hasil studi pengetahuan, khususnya di bidang *The Third Internasional Mathematic*

and Science Study (TIMSS) tahun 1999 memperlihatkan bahwa prestasi belajar siswa Indonesia dalam bidang matematika berada pada posisi ke-34 dari 38 negara peserta TIMSS (Waslaman, 2007: 22). Mulai tahun 2003 TIMSS melakukan assesmen kemampuan matematika yang diorganisasikan ke dalam dua dimensi, yaitu dimensi materi dan dimensi kognitif. Dimensi materi melakukan assesmen bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, dan pengolahan data. Sedangkan dimensi kognitif mengasses kemampuan mengetahui fakta dan prosedur, menggunakan konsep, memecahkan masalah, dan penalaran.

Pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan penalaran logis, sistematis, kritis, cermat, dan kreatif dalam mengkomunikasikan gagasan atau dalam memecahkan masalah. Hal ini didorong oleh perkembangan arah pembelajaran matematika yang digagas oleh *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)* di Amerika pada tahun 1989 yang mengembangkan *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, di mana pemecahan masalah dan penalaran menjadi tujuan utama program pembelajaran matematika sekolah dasar.

Berdasarkan pengalaman penulis sebagai guru matematika di SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi ditemukan rendahnya aktivitas, motivasi, dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini juga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, sehingga pemahaman siswa terhadap konsep matematika sangat minim dan siswa cenderung menghafal rumus-rumus yang kerap fokus pada

pengembangan potensi pikir siswa sesuai hakekat pembelajaran matematika yang seharusnya berorientasi pada penerapan konsep.

Rendahnya aktivitas siswa dapat dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Diantaranya jika siswa diberi tugas atau soal maka siswa tidak serius untuk menyelesaikannya. Siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran tidak berani untuk bertanya, apalagi untuk menyampaikan ide-ide atau gagasan yang dimilikinya. Jika diadakan diskusi dalam pembelajaran siswa tidak sepenuhnya berpartisipasi aktif.

Selain itu siswa juga tidak termotivasi untuk belajar matematika. Tidak sedikit siswa memandang bahwa matematika sebagai suatu mata pelajaran yang sangat membosankan, menyeramkan, bahkan menakutkan. Siswa merasa terbebani bila diberi tugas, sehingga tugas diselesaikan hanya sekedar untuk memenuhi pertanyaan guru saja. Selain itu, siswa menyukai matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Makin tinggi tingkatan sekolahnya dan masih sukar matematika yang dipelajari semakin berkurang minatnya (Ruseffendi, 1988). Hal ini juga dialami oleh siswa kelas IV SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi. Kalau ditanya apakah siswa menyukai pelajaran matematika, sebagian besar siswa selalu mengatakan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling tidak disukainya karena matematika dianggap sulit.

Pengembangan model pembelajaran matematika realistik dimulai dengan mendapatkan data akurat tentang permasalahan pembelajaran matematika di lokasi penelitian. Data lain yang dikumpulkan adalah ketersediaan fasilitas untuk

mendukung implementasi model yang dikembangkan, baik fasilitas fisik maupun non fisik.

Pendekatan matematika realistik (PMR) diperkirakan dapat membangkitkan semangat siswa karena persoalan dan contoh-contoh yang diberikan nyata dan ada di sekitar kehidupan siswa. Dengan PMR, matematika diupayakan agar dirasakan siswa menyatu dengan kehidupan mereka, sehingga matematika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang menakutkan siswa. Sedangkan dalam kelompok kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan dan mereka akan saling bersinergi untuk mempertanggungjawabkan hasil kerja kelompoknya, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu siswa yang lemah dalam kelompok masing-masing, sehingga siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya dan sebaliknya siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang ada.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dianggap cocok karena dapat menyebabkan pengetahuan yang diperoleh siswa melalui interaksi dengan orang lain akan lebih bermakna dan dapat membangkitkan motivasi belajar siswa sehingga siswa cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat berdiskusi antar siswa. Melalui proses interaksi kemampuan siswa akan berkembang, baik mental maupun intelektual (Wina Sanjaya, 2008: 226).

Berdasarkan uraian di atas, penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi tahun pelajaran 2013/2014, khususnya pada materi pokok "pengukuran" pada siswa kelas IV yang siswanya memiliki nilai ulangan matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 65.

LANDASAN TEORI

A. Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Sejak tahun 1971, Institut Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME). Matematika Realistik (MR) yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) mengabungkan pandangan tentang apa

itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. PMR merupakan teori belajar mengajar matematika. Teori ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika merupakan bagian dari aktivitas manusia sehingga manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, 1994).

Upaya pemahaman matematika dilakukan melalui penjelajahan berbagai

situasi dan persoalan-persoalan “realistik”. Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak hanya mengacu pada realitas tetapi dapat juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa (Slettenhaar, 2000 dan Treffers 1991). Prinsip penemuan kembali dapat diinspirasi oleh prosedur-prosedur pemecahan informal, sedangkan proses penemuan kembali menggunakan konsep matematisasi.

Karakteristik pembelajaran matematika realistik menurut Treffers, (1991) dan Van den Heuvel-Panhuizen (1998) adalah:

- a. Menggunakan Konteks “Dunia Nyata”
- b. Menggunakan Model-Model (Matematisasi)
- c. Menggunakan Produksi dan Konstruksi
- d. Menggunakan Interaksi
- e. Menggunakan keterkaitan (*Intertwinment*)

Menurut Fruedenthal dalam Ahmad Fauzan (2003) tahapan proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah:

- a. Menentukan masalah-masalah/soal-soal kontekstual (*looking for problem*)
- b. Memecahkan masalah (*problem Solving*)
- c. Mengorganisasikan bahan ajar (*subject matter*)

B. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Roger dan David Jhonson dalam Anita Lie (2004: 30-35) mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif). Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur pembelajaran gotong royong harus diterapkan. Kelima unsur itu adalah sebagai berikut:

1. Saling ketergantungan positif
Keberhasilan kelompok sangat tergantung pada usaha setiap anggotanya. Saling ketergantungan positif menyebabkan anggota kelompok sama-sama bekerja untuk mencapai sesuatu di luar keberhasilan individu. Saling ketergantungan kelompok menuntut setiap anggota berusaha mempengaruhi keberhasilan kelompok, dan setiap anggota kelompok bertanggung jawab memberi kontribusi keberhasilan kelompok.
2. Tanggung jawab perseorangan
Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur pembelajaran kooperatif, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik.
3. Tatap muka
Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan peluang pada para siswa untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa kepala akan kaya daripada hasil pemikiran satu kepala saja.
4. Komunikasi antar anggota
Unsur ini menghendaki agar para pebelajar dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai keahlian mendengarkan dan berbicara. Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan

mereka untuk mengutarakan pendapatnya.

5. Evaluasi proses kelompok

Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki karakteristik utama yaitu, penghargaan kelompok, pertanggungjawaban dan kesempatan untuk berhasil. Selanjutnya dikatakan bahwa STAD memiliki keunggulan, yaitu (1) pengetahuan diperoleh siswa dengan orang lain, (2) sistem evaluasi dalam pembelajaran dapat membangkitkan motivasi siswa untuk berusaha lebih baik untuk diri sendiri dan temannya, sehingga sifat bekerja sama di antara siswa terjalin dengan baik.

C. Hasil Belajar Matematika

Belajar dan hasil belajar matematika adalah dua hal yang memiliki keterkaitan yang kuat. Nana Sudjana (2004:22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2002) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan nilai belajar siswa yang diperoleh melalui kegiatan evaluasi atau pengukuran.

Bloom (1974) menyatakan hasil belajar dibagi tiga ranah yaitu :

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang

terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari lima aspek yaitu gerak reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan, dan ketepatan serta gerakan keterampilan kompleks.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan yang dicapai oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran dalam bentuk angka atau skor yang diperoleh dengan menggunakan alat ukur tertentu.

Hubungan antara pembelajaran matematika realistik dengan pembelajaran kooperatif adalah pada tahap pembelajaran matematika realistik dinyatakan siswa dapat menyelesaikan masalah sendiri namun dengan segala keterbatasan kemampuan siswa akan sulit memecahkan masalahnya oleh karena itu, untuk mengatasi perbedaan kemampuan individual maka melalui pembelajaran kooperatif siswa akan saling membantu, yang berkemampuan tinggi dalam kelompoknya akan membantu siswa yang berkemampuan rendah dalam menemukan konsep-konsep matematika dalam pembelajaran matematika realistik.

METODE PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi Kabupaten

Kuantan Singingi tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 32 orang yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Kemampuan

akademik, jenis kelamin, suku dan latar belakang sosial siswa heterogen.

2. Alat Pengumpulan dan Teknik Analisis Data

Data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan terfokus yang mengacu pada tahapan penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan matematika realistik. Di samping itu untuk pengumpulan data tentang aktivitas siswa, guru juga melakukan catatan lapangan (observasi terbuka), yaitu mencatat aktivitas siswa dalam belajar matematika yang dilakukan siswa dalam setiap pertemuan yang tidak terpantau melalui observasi terfokus.

Selain data tentang aktivitas siswa juga dikumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan kuis dan soal yang diberikan setiap akhir siklus.

1. Aktivitas Siswa

Data yang sudah diperoleh melalui lembar pengamatan, catatan lapangan dan tes hasil belajar matematika kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif bertujuan mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan data tentang ketuntasan belajar matematika siswa pada materi pokok "Pengukuran".

2. Hasil Belajar

Data tentang aktivitas siswa dianalisis secara kuantitatif dalam bentuk persen. Untuk melihat persentase aktivitas siswa per-

indikator digunakan ketentuan sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase aktivitas siswa setiap pertemuan

f = Frekuensi aktivitas belajar siswa yang muncul

N = Jumlah siswa yang hadir

Selanjutnya dalam mengeksplanasikan persentase yang diperoleh sebagai interpretasi aktivitas belajar, berpedoman pada criteria yang dikemukakan Suharsimi Arikunto (1996: 251) adalah sebagai berikut:

81% - 100% = baik sekali

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Kurang Sekali

Data tentang hasil belajar siswa dikumpulkan berdasarkan skor tes hasil belajar matematika siswa. Tes hasil belajar matematika dilaksanakan setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan matematika realistik pada akhir siklus.

Menurut Ngalim Purwanto (2004), nilai yang diperoleh siswa menunjukkan besarnya persentase penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran (materi kurikulum) yang telah diajarkan. Nilai yang diperoleh siswa benar-benar nilai skor. Rumus penilaian atau daya serap adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal yang bersangkutan

Berorientasi pada rumus penilaian dan interval daya di atas, siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 adalah siswa yang tuntas memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan KKM yang ditetapkan SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi yaitu 65.

3. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan tindakan terhadap peningkatan hasil belajar Matematika dengan penerapan Matematika Realistik menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD di SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa akan dapat tercapai secara klasikal sebesar 75% di atas nilai KKM yang ditetapkan sebesar 65.
2. Membandingkan tingkat keberhasilan dari satu siklus ke siklus berikutnya. Apabila pada siklus I belum terlihat peningkatan hasil belajar matematika, maka tindakan dilanjutkan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Deskripsi Aktivitas siswa

Tabel 1: Persentase Peningkatan Aktivitas Siswa pada Siklus I

No	Aktivitas siswa yang diamati	Siklus I pertemuan ke (%)		
		I	II	III
1.	Bertanya kepada guru atau teman tentang masalah matematika.	47	56	59
2.	Menunjukkan rasa senang dan kesungguhan dalam mengorganisir bahan ajar.	53	56	63
3.	Menyampaikan ide-ide/pendapat tentang cara memecahkan masalah/soal matematika.	19	44	59
4.	Menggunakan model atau pola dalam memecahkan masalah	44	47	69
5.	Bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKS dengan tepat waktu	34	59	72
6.	Berperan aktif dalam menyimpulkan pelajaran berdasarkan arahan guru.	31	44	77

Aktivitas bertanya dinilai dari pertanyaan tentang cara menyelesaikan masalah yang ada pada LKS kepada guru atau teman dan menanyakan alasan dari alternatif jawaban kelompok lain bila berbeda dengan jawaban kelompoknya. Pada Tabel 4 dan Gambar 3 di atas siswa menunjukkan bahwa: Aktivitas bertanya pada siswa

pada pertemuan pertama ada 47% (15 siswa). Pertanyaan siswa pada pertemuan pertama diantaranya:

- “Apakah boleh membentuk sudut baru dengan cara membuka lipatan”
 “Bagaimana cara mengukur sudut dengan menggunakan busur”
 “Apakah ada sudut lurus”

Pertanyaan siswa hanya tentang hal yang masih kurang dimengerti untuk cara menyelesaikan masalah untuk menyelesaikan LKS.

Pada pertemuan kedua siswa yang bertanya ada 56% (18 siswa) berarti terjadi peningkatan sebesar 9% dari pertemuan pertama. Adapun pertanyaan yang disampaikan siswa diantaranya:

”Mengapa jarak titik pada jam tidak sama apakah jamnya rusak”

“Bagaimana cara cepat menghitung kesetaraan waktu”

Pada pertemuan kedua ini siswa sudah mulai berani memprotes hasil kerja temannya yang kurang rapi dalam menggambarkan jam walaupun cara menyampaikan pertanyaan masih kurang sopan. Sedangkan pada pertemuan ketiga ada 59% (19 siswa). Pada pertemuan ini terjadi peningkatan sebanyak 3% dari pertemuan kedua. Adapun pertanyaan yang disampaikan pada pertemuan ini diantaranya:

“Mengapa pada bulan Pebruari ada jumlah hari 28 dan ada 29”

“Mengapa saudara menjawab jumlah minggu dalam sebulan ada 5 minggu”

“Mengapa kelompok saudara tidak siap dalam mengisi LKS”

Dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga jumlah siswa yang bertanya terus meningkat akan tetapi persentasenya tergolong masih kurang, hal ini disebabkan siswa masih belum percaya diri untuk bertanya dan menjawab pertanyaan karena takut ditertawakan.

Siswa yang menunjukkan rasa senang dan memperlihatkan kesungguhan dalam mengorganisasikan bahan ajar pada pertemuan pertama berjumlah 53%, pertemuan kedua 56% dan pertemuan ketiga berjumlah 63%. Aktivitas ini dinilai dari sikap siswa yang tertarik dengan kegiatan pembelajaran dan siswa tidak

melakukan aktivitas yang mengganggu kegiatan pembelajaran seperti berbicara dan bermain. Hal ini membuktikan pembelajaran matematika realistik dapat menarik minat siswa.

Jumlah siswa yang menyampaikan ide/pendapat tentang alternatif memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Karena mereka dulunya terbiasa menerima apa yang disampaikan dan diperintahkan oleh guru, sehingga mereka belum terbiasa mengemukakan pendapat dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama hanya 6 siswa (19%) siswa yang mampu mengemukakan pendapat/ide dalam menjelaskan tentang pengukuran sudut. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan sebesar 25%, yakni sudah ada 14 siswa (44%) yang mampu mengemukakan pendapatnya sebagai dasar dalam menentukan pemecahan masalah. Pada pertemuan ketiga aktivitas ini meningkat 15% yakni ada 19 siswa (59%) yang sudah berani mengemukakan pendapat atau ide.

Aktivitas menggunakan model atau pola dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan pada pertemuan pertama dilakukan oleh 14 siswa (44%). Pada pertemuan ini siswa masih suka mencontek hasil kelompok lain karena mereka kurang memahami maksud dari permasalahan dan kurang percaya diri dengan pendapatnya.

Pada proses menggambarkan sudut ada dua kelompok yang menemukan sudut lurus, dan satu kelompok menemukan sudut meja yang dibuka seperempatnya. Sedangkan tiga kelompok lagi sama hanya menemukan tiga sudut dengan cara melipat sudut hasil pengukuran meja

Pada pertemuan kedua siswa yang menggunakan model meningkat 3% yakni ada 15 siswa (47%).

Pada hasil gambar jam di atas dapat dilihat ada kelompok menggambarkan jam dengan baik dan ada juga kelompok yang membuat gambar jam sesuka hatinya tanpa memikirkan benar atau tidaknya gambar yang dibuatnya.

Pada pertemuan ketiga aktivitas ini meningkat sebanyak 22% yaitu sudah ada 22 siswa (69%) yang berperan dalam menggunakan model dalam penyelesaian masalah matematika. Dalam menuliskan jumlah hari pada setiap bulan diserahkan kepada siswa untuk menyajikannya, sehingga ada satu kelompok yang menyajikan dalam bentuk tabel dan 5 kelompok yang menuliskan dengan berurut.

Bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKS dengan tepat waktu pada pertemuan pertama ada 12 siswa (36%), pada pertemuan kedua meningkat 23% yaitu ada 19 siswa (59%), sedangkan pada pertemuan ketiga aktivitas ini juga meningkat sebesar 13% artinya sudah 23 siswa (72%) yang melakukan aktivitas ini.

Aktivitas berperan aktif dalam menyimpulkan pelajaran berdasarkan arahan guru pada pertemuan pertama ada 31%, yaitu siswa telah menyimpulkan pembelajaran pada akhir pembelajaran yang disampaikan secara lisan setelah diminta oleh guru. Kesimpulan yang dibuat oleh siswa adalah seperti berikut:

Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan 13% yaitu sudah 14 siswa, dengan arahan guru siswa membuat kesimpulan yang dibuat seperti berikut:

Pada pertemuan ketiga siswa yang berperan aktif menyimpulkan pelajaran ada 77%. Adapun hasil kesimpulan yang mereka buat adalah:

Dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga pada siklus I jumlah

siswa yang membuat kesimpulan mengalami peningkatan, dari kesimpulan sederhana hasil kontribusi siswa dapat memudahkan mereka memahami matematika formal.

b. Hasil Belajar Siswa

Peneliti bersama observer telah mengamati jalannya proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil belajar siswa diukur melalui kuis pada akhir pembelajaran pada setiap pertemuan, Pada pertemuan pertama ada 3 penantang yang tampil. Penantang pertama memperoleh poin 18 ini artinya ada 18 siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. Penantang pertama hanya mampu menyelesaikan dua pertanyaan kuis. Penantang kedua pada pertemuan pertama hanya mampu memperoleh 5 poin juga dengan dua pertanyaan yang benar dijawabnya. Sedang penantang ketiga hanya memperoleh 3 poin dengan tiga mob yang salah. Pada pertemuan kedua penantang mengumpulkan sebanyak 13 poin dalam tiga ronde permainan, artinya ada 13 orang yang tidak mampu menyelesaikan kuis dengan baik, penantang kedua memperoleh poin sebanyak 5 poin dengan 5 mob yang salah menjawab untuk 2 soal. Sedangkan pada pertemuan ketiga penantang mengumpulkan sebanyak 17 poin, ini berarti ada 17 siswa mob yang mampu dikalahkan oleh penantang dengan 5 pertanyaan. Hal ini menyatakan ada peningkatan kemampuan siswa dalam menjawab soal kuis.

Hasil belajar siswa setelah diberi ulangan harian I pada pertemuan keempat seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Hasil Belajar pada Ulangan Harian I

Rentang Nilai	Jumlah siswa	Keterangan
20 – 39	0	
40 – 59	15 orang	Belum tuntas
60 – 79	8 orang	Tuntas
80 – 100	9 orang	Tuntas
Jumlah	32 orang	

Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa dari 32 siswa hanya 17 orang (53%) yang tuntas, sedangkan 15 orang (47%) belum tuntas. Rendahnya hasil belajar siswa menunjukkan bahwa mereka belum sungguh-sungguh mengerjakan soal. Hal ini terlihat dengan adanya soal yang asal dijawab bahkan tidak sedikit siswa yang menjawab soal dengan belum sempurna. Misalnya dari limabelas isian, mereka hanya mengisi lima saja.

Mereka belum terbiasa mengerjakan soal latihan yang diberikan berupa lembar soal. Mereka juga kurang teliti dan cenderung malas membaca soal, karena mereka terbiasa dengan soal dibacakan oleh guru. Selain itu siswa tidak terbiasa menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, hal ini terbukti dengan banyaknya siswa yang tidak menyelesaikan soal bagian akhir atau nomor belakang.

2. Siklus II

a. Deskripsi Aktivitas siswa

Tabel 3: Persentase Peningkatan Aktivitas Siswa siklus II

No	Aktivitas siswa yang diamati	Siklus II pertemuan ke (%)		
		I	II	III
1.	Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang masalah matematika.	66	75	81
2.	Menunjukkan rasa senang dan memeperlihatkan kesungguhan dalam mengorganisir bahan ajar.	69	72	81
3.	Menyampaikan ide-ide/pendapat tentang cara memecahkan masalah/soal matematika.	53	59	65
4.	Menggunakan model atau pola dalam memecahkan masalah	63	69	81
5.	Bekerjasama dalam menyelesaikan, masalah yang ada dalam LKS dengan tepat waktu	78	81	94
6.	Berperan aktif dalam menyimpulkan pelajaran berdasarkan arahan guru.	72	75	81

Tabel 6 dan Histogram 5 di atas menunjukkan bahwa siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan pada pertemuan pertama ada 21 orang (66%), pertemuan kedua 22 orang (69%), dan pertemuan ketiga 26 orang (81%). Hal ini menunjukkan mereka sudah terbiasa bertanya tentang masalah yang kurang jelas dan menanyakan

tentang perbedaan hasil diskusi kelompok.

Siswa yang menunjukkan rasa senang dan kesungguhan dalam mengorganisasikan bahan pada pertemuan pertama berjumlah 22 orang (69%), pertemuan kedua 23 orang (72%) dan pertemuan ketiga berjumlah 26 orang (26%). Hal ini membuktikan

pembelajaran matematika realistik dapat menarik minat siswa.

Jumlah siswa yang menyampaikan ide/pendapat tentang alternatif memecahkan masalah matematika pada pertemuan pertama ada 17 orang (53%), pertemuan kedua ada 19 orang (59%) dan pertemuan ketiga ada 21 orang (65%) karena siswa terbiasa menerima apa yang disampaikan dan diperintahkan oleh guru, sehingga mereka belum terbiasa mengemukakan pendapat dalam pembelajaran. Berikut ini dapat dilihat hasil kerja siswa pada aktivitas mengemukakan ide atau pendapat pada pertemuan I siklus II.

Pada pertemuan siklus II materi ajar adalah tentang “pengukuran panjang”. Dalam pengukuran panjang siswa menggunakan pengukuran non baku dan baku. Pada pengukuran non baku siswa merangkai manik-manik dengan caranya sendiri. Ada dua kelompok merangkai manik-manik dengan selang seling, satu kelompok dengan dengan pola lima-lima, dan tiga kelompok dengan pola sepuluh.

Dalam melakukan pengukuran dengan menggunakan manik-manik siswa yang merangkainya dengan selang seling kelihatan lebih lama dalam menentukan hasil pengukuran karena harus menghitung satu persatu jumlah manik-manik yang menunjukkan panjang benda yang diukur, sedangkan siswa yang menggunakan pola lebih cepat menentukan hasil pengukurannya karena ia dapat menghitung loncat sesuai dengan pola yang dirangkainya.

Sedangkan dalam mengukur keliling keramik siswa juga melakukan pengukuran yang berbeda. Dari cara pengukuran keramik siswa juga berbeda, yaitu ada dua kelompok mengukur keempat sisi keramik, dan empat kelompok lagi hanya mengukur satu sisi keramik kemudian

mengalikannya dengan empat. Jadi cara kerja siswa mempengaruhi efisiensi waktu dalam menyelesaikan LKS.

Dalam menentukan panjang benda dengan menggunakan pengukuran baku, ada dua kelompok yang masih salah dalam menentukan panjang gambar uang seribu dan gambar sepatu, dimana panjang gambar uang yang benar adalah 6 cm ditulis 8 cm dan panjang sepatu yang benar adalah 5 cm tapi ditulis 7 cm. Ini membuktikan siswa belum mampu melakukan pengukuran dengan baik. Ia hanya memperhatikan angka akhir yang ditunjuk oleh ujung benda tanpa memperhitungkan awal pengukuran benda yang diukur.

Pada pertemuan kedua siklus II, aktivitas menggunakan model atau pola dilakukan oleh 69% orang. Siswa diberi kebebasan menimbang sendiri berat benda yang ingin ditimbangnya sehingga mereka dapat menentukan berat suatu benda yang ditimbangnya. Sewaktu menimbang berat benda siswa langsung menghitung kesetaraan ons, gram dan kilogram dengan cara menghitung titik yang ada pada timbangan agar siswa langsung memahami konsep gram, ons dan kilogram.

Pada pertemuan ketiga, aktivitas ini juga mengalami peningkatan sebesar 12 %. Dalam mengemukakan model tidak lagi terjadi perbedaan yang mencolok, hampir semua hasil kerja siswa sama karena siswa sudah memahami maksud dari permasalahan yang disampaikan.

Untuk aktivitas menyimpulkan pelajaran juga mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama ada 72%, pertemuan kedua meningkat menjadi 75% dan pertemuan ketiga menjadi 81%. Hal ini menjelaskan bahwa siswa mulai memahami konsep sehingga siswa mampu menyimpulkan pembelajaran.

b. Hasil Belajar siSwati

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pada Ulangan Harian II

Rentang Nilai	Jumlah siswa	Keterangan
20 – 39	0	
40 – 59	5 orang	Belum tuntas
60 – 79	7 orang	Tuntas
80 – 100	20 orang	Tuntas
Jumlah	32 orang	

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil refleksi siklus I dan II dapat dilihat telah terjadi peningkatan aktivitas belajar. Setiap aktivitas tidak lagi didominasi oleh siswa pintar, tetapi juga oleh siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Ahmad Rohani (2004) bahwa siswa dikatakan aktif jika siswa tetap bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak berfungsi dalam proses pembelajaran.

Aktivitas bertanya kepada guru atau teman meningkat antara siklus I dan siklus II. Siswa sudah serius memperhatikan penjelasan guru, sehingga siswa sudah dapat mengetahui hal-hal yang tidak dimengerti yang harus mereka tanyakan kepada guru. Begitu juga dengan aktivitas menjawab pertanyaan, siswa tidak lagi merasa takut untuk menjawab, walaupun jawaban mereka kadang belum sesuai dengan yang diharapkan dan siswa yang lain juga tidak lagi mengejek jika temannya salah dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Sesuai dengan teori bahwa aktivitas anak didik dalam proses pembelajaran merupakan salah satu keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Tanpa adanya kegiatan tidak mungkin seseorang belajar (Holingsworth, 2008).

Aktivitas menyampaikan ide/pendapat juga meningkat antara siklus I dan II, siswa sudah ikut memberikan saran atau pendapat dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga aktivitas ini tidak lagi didominasi oleh siswa yang berkemampuan lebih tapi siswa yang berkemampuan rendah pun sudah berani menyampaikan ide/pendapatnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutarto Hadi (2005:20) dalam PMR siswa diajarkan untuk berbicara setelah diberi kesempatan, mereka juga dibiasakan untuk mendengarkan satu sama lain, menghargai pendapat, dan membahas perbedaan pendapat diantara mereka.

Aktivitas menggunakan model atau pola dalam pemecahan masalah juga mengalami peningkatan untuk setiap pertemuan. Ini dikarenakan siswa diberi kebebasan memanfaatkan media yang digunakan. Melalui media siswa mampu membuat pola atau model matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Model sebagai representasi dari suatu masalah diperlukan untuk mempermudah penyelesaian dari suatu masalah tersebut yang berfungsi sebagai jembatan menuju ke kegiatan matematisasi. Dalam pembelajaran matematika dengan PMR ini, pembuatan model tersebut dilakukan oleh siswa

sendiri sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya.

Aktivitas mengerjakan tugas tepat waktu juga mengalami peningkatan. Siswa sudah mulai sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Rasa percaya diri siswa sudah mulai tumbuh, sehingga siswa tidak lagi menunggu jawaban dari teman. Dalam konsep belajar aktif, pengetahuan merupakan pengalaman pribadi yang diorganisasikan dan dibangun melalui proses pembelajaran, bukan merupakan pemindahan pengetahuan yang dimiliki guru kepada anak didiknya. Siswa yang aktif harus membangun pengetahuan sendiri. Dalam membangun pengetahuan harus ada keaktifan, baik antara siswa sesama siswa, dengan guru atau orang lain. Sutarto Hadi (2005:50) mengatakan bahwa “interaktivitas” merupakan salah satu prinsip penting dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR.

Aktivitas menyimpulkan pelajaran juga mengalami peningkatan. Siswa sudah merasakan pentingnya menyimpulkan materi pelajaran yang digunakan menjadi bahan catatan yang dapat diulang mempelajarinya di rumah. mereka juga mulai merasakan bertanya dan

membahas pelajaran bersama teman juga sangat menguntungkan, sehingga mereka sudah ikut dalam menyimpulkan pelajaran.

Adanya peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran diduga karena penerapan pendekatan matematika realistik menarik dan tidak menjenuhkan karena mereka tidak menghafal rumus atau konsep, melainkan melakukan berbagai kegiatan dalam situasi dan persoalan realistik untuk menemukan sendiri konsep tersebut. Di samping itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat melibatkan peran aktif siswa dan menekankan aspek interaksi antar siswa juga dapat memotivasi siswa untuk memperoleh penghargaan terhadap timnya.

2. Hasil Belajar Siswa

Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan II melalui pendekatan matematika realistik. Peningkatan ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa dan presentase jumlah siswa yang tuntas. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes yang diberikan setiap siklus yang dapat dilihat pada lampiran. Untuk melihat perubahan peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Siklus	Jumlah siswa yang mencapai KKM	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata
I	17 orang (53,1)	100	46,2	67,1
II	27 orang (84,4)	100	53,3	85,2

Berdasarkan Tabel 8 dan di atas dapat dilihat hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari pada siklus I. Pada siklus I hanya 17 siswa (53,1%) yang tuntas dan pada

siklus II ada 27 siswa (84,4%) yang dinyatakan tuntas sesuai dengan KKM yang di tetapkan yaitu 65. Jadi peningkatan siklus I dan siklus II

mengalami peningkatan 31,3% (10 siswa)

Penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Melalui PMR siswa dapat menyelesaikan masalah dan persoalan matematika menurut caranya masing-masing, sehingga timbul rasa

puas di hati mereka. Di samping itu, mereka langsung merasakan pengalaman belajar yang sangat dekat dengan kehidupannya. Pembelajaran tidak terpusat kepada guru, siswa bebas mengeluarkan pendapat, bertanya kepada guru atau teman, dan mereka juga dapat memberikan bantuan kepada teman yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan hampir satu bulan lamanya. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat kali pertemuan dengan 3 RPP, 3 LKS, dan dua ulangan harian. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada setiap siklus dalam penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SDN 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi Propinsi Riau
2. Peningkatan hasil belajar siswa pada penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada dua siklus yang dilaksanakan sesuai dengan KKM yang ditetapkan yaitu 65. Sebelum penerapan pendekatan matematika realistik, siswa yang mencapai ketuntasan hanya 12 siswa (37,5%). Setelah penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa yang mencapai ketuntasan mencapai 17 siswa

(53%) dengan nilai rata-rata 67,1 pada siklus I, kemudian terjadi peningkatan 31% pada siklus II, yaitu ada 27 siswa (84%) yang mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata 85,2.

B. Saran

Melalui tulisan ini penulis memberikan beberapa saran kepada guru yang berhubungan dengan penerapan pendekatan matematika realistik melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu sebagai berikut:

1. Guru hendaknya mempersiapkan secara matang penyajian materi dan menggunakan benda nyata (kontekstual) yang memang dekat dengan kehidupan siswa sebagai media pembelajaran, sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan merasakan manfaat dari materi yang dipelajarinya.
2. Dalam menerapkan model pembelajaran ini, hendaknya guru memperhatikan betul pada saat pemberian kuis pada setiap pertemuan memang siswa mengerjakan kuis secara individu agar guru dapat mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
3. Guru dapat melakukan penelitian lebih lanjut pada materi matematika lain dan untuk tingkatan kelas yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua komponen SD Negeri 002 Muara Lembu Kecamatan Singingi dan semua

pihak yang telah membantu dalam kesuksesan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fauzan. 2003. *Laporan Penelitian Hibah Penelitian Upaya peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Topik Perkalian dan pembagian di Kelas IV SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)*, Padang: Universitas Negeri Padang.
- Ahmad Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Anita Lie. 2004. *Cooperative Learning, Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Surabaya: Grasindo.
- Arikunto, Suharsimi dkk, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Bloom. (1974) *Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Longman.
- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Depdiknas.
- De Lange. 1987. *Mathematics Insight and Meaning OW & OC Utrecht*.
- Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gravemeijer, Koeno. 1994. *Develoving Realistic Mathematics Education*, Frudental Institut Utrecht.
- Hollingsworth, Lewis. 2008. *Pembelajaran Aktif Meningkatkan Keasyikan Kegiatan di Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.
- Indra Djati Sidi. 2001. *Menuju Masyarakat Belajar*. Jakarta: Paradima Logos Wacana Ilmu .
- Juniarti. 2007. "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar di Kelas IV SDN 008 Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru". Tesis tidak diterbitkan. Padang: S2 Teknologi Pendidikan.
- Martinis Yamin. 2007. *Profesionalisme Guru & Implementasi KTSP*. Jakarta. Gaung Persada Press
- Nana Soedjana. 2004. *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 1992. *Metoda Statistik*. Jakarta: Tarsito
- Ngalim Purwanto. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathamatics*. Reston, V. A: NCTM
- Permendiknas RI. 2006. *Standar Kompetensi Lulusan untuk*

- Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Depdiknas
- Rusefendi. E.T. 1988. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA (edisi Revisi)*. Bandung: Tarsito
- Sardiman. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soedjadi. 1995. *Diagnosis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Belajar Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Siti M. Amin. 2003. *Buku Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta Bumi Aksara.
- _____. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, E.R. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Allyn and Bacon Publishers: Boston
- Streefland, Leen. 1991. *Realistic Mathematics Education In Primary School*. Netherlands: Freudenthal Institute.
- Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin; Tulip.
- Suyanto. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Dikti Depdikbud.
- Syaiful Sagala. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Treffer, E dan Streefland, Leen. (Eds). 1991. *Didactical Background of a Mathematics Program for Primary Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Wardani. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wasliman. 2007. *Analisis Kebijakan dan Pengelolaan Pendidikan Dasar*. Bandung: Sps UPI.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : kencana Prenada Media Group.
- WS. Winkel. 1989. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia Widia Sarana.