

**PENDEKATAN LABORATORIUM MINI DALAM PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MEMPERBAIKI PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SDN 017 TAMPAN PEKANBARU**
*(Mini Laboratory Approach in Learning STAD Cooperative Type Process for Improving
Mathematical Learning in Pekanbaru SDN 017 Tampan)*

Oleh
Armis^{*)}, Metra Kesumawati
Universitas Riau

**) Dosen Pendidikan Matematika Program Studi FKIP Universitas Riau*

Abstract

This research aims to improve mathematics learning in class IV SDN 017 Charming Pekanbaru. Variables examined were: (1) activities of teachers and students in the learning process; (2) the value of students' progress, and (3) mastery of mathematics student learning outcomes. Actions carried out in two cycles. Based on data analysis that: (1) the activities of teachers and students in the learning process the longer the better, (2) the value of students' progress was almost the same in the two cycles, and (3) students who achieve mastery learning (65%) before execution measures just 22%, after one cycle increased to 53%, and after two cycles of mastery learning of students increased to 86%.

Kata Kunci : pendekatan laboratorium mini, pembelajaran kooperatif tipe STAD, proses pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Depdiknas (2003) dinyatakan bahwa pembelajaran matematika di Sekolah Dasar bertujuan untuk melatih cara berpikir siswa secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten. Kutipan tersebut dapat diartikan bahwa matematika sangat penting diajarkan di Sekolah Dasar guna menata nalar siswa sejak dini. Oleh sebab itu, sebagai seseorang yang berkecimpung dalam bidang matematika, mau tidak mau harus

turut memikirkan agar kemampuan siswa dalam belajar matematika dapat menjadi lebih baik.

Hudojo (2005) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika yang pembelajarannya secara konvensional yang terlaksana sampai saat ini di sekolah-sekolah kita, rasanya sulit dalam menghadapi masa depan yang serba tidak kita ketahui. Pembelajaran yang hanya berorientasi hasil belajar yang dapat diamati dan diukur (pandangan



behavioristik) cenderung kepada penguasaan pengetahuan itu merupakan akumulasi dari pengetahuan sebelumnya, ternyata hasilnya kurang memuaskan karena mungkin kekeliruan kita dalam memandang proses pembelajaran yaitu pembelajaran sebagian besar dilakukan melalui pencapaian informasi, bukan pemrosesan informasi yang mengacu kepada pembentukan skemata siswa. Kekhawatiran Hudoyo tersebut juga ditemukan hampir di setiap SD yang ada di kecamatan Tampan kota Pekanbaru, kemampuan siswa dalam mempelajari matematika masih jauh dari apa yang diharapkan. Tidak hanya siswa, gurupun masih menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling sulit di antara semua pelajaran yang diajarkan di SD. Kenyataan ini, juga ditemui di SD Negeri 017 Tampan. Berdasarkan studi awal yang dilakukan di kelas IV SD tersebut, diperoleh informasi bahwa guru cenderung menyajikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan diikuti dengan memberikan latihan soal-soal. Dalam menyelesaikan soal latihan tersebut, kelihatannya siswa kurang kreatif dan masih banyak yang menunggu jawaban dari siswa yang pintar atau dibahas oleh guru di depan kelas. Akibatnya pembelajaran masih didominasi oleh guru.

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivistik (Nickson dalam Grouws, 1992) adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep/prinsip itu terbangun kembali, transformasi

informasi yang diperoleh menjadi konsep/prinsip baru. Skemp (1977) juga mengemukakan bahwa pengetahuan harus dibangun oleh siswa sendiri berdasarkan pengalaman/pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Hudojo (2005) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivistik antara lain dicirikan sebagai berikut:

1. Siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi matematika secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Siswa belajar bagaimana belajar itu.
2. Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skemata yang dimiliki siswa agar pemahaman terhadap informasi (materi) kompleks terjadi.
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Bell dalam Maryunis (1994) mengemukakan bahwa sebuah laboratorium matematika merupakan suatu lingkungan dimana peserta didik belajar matematika melalui eksplorasi konsep-konsep, menemukan prinsip-prinsip, serta menerapkan abstraksi-abstraksi matematika dalam situasi konkrit. Melalui pendekatan laboratorium mini peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan matematika melalui belajar sambil bekerja.

Dalam kegiatan laboratorium mini siswa dituntut harus mampu memperagakan alat dalam mengkonstruksi konsep dan prinsip yang dipelajari dan membuat

kesimpulan dari hasil kegiatan yang dilakukan. Mengingat kemampuan siswa yang heterogen, maka tidak tertutup kemungkinan ada siswa yang tidak mampu melaksanakan kegiatan laboratorium mini dengan baik. Memahami hal ini maka pendekatan laboratorium mini dipandang lebih tepat jika dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang mendorong siswa aktif bertukar pikiran sesama temannya dalam memahami suatu topik pelajaran. Dalam kelompok kooperatif, saling membantu dan berdiskusi, serta bersama-sama dalam menyelesaikan suatu kegiatan belajar. Nur (2000) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan suatu lingkungan belajar di mana siswa bekerja sama dalam suatu kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen, baik secara akademik, jenis kelamin maupun suku.

Slavin (1995) membedakan pembelajaran kooperatif dalam lima tipe yaitu : tipe STAD, Jigsaw, TGT, TAI, dan CIRC. Pada dasarnya kelima tipe pembelajaran kooperatif adalah sama yaitu mengutamakan kerjasama kelompok. Lebih lanjut Slavin menyatakan pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana jika dibandingkan dengan tipe lainnya. Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, materi pembelajaran dirancang sedemikian rupa untuk pembelajaran secara kelompok. Dengan menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran lain, siswa bekerja secara bersama-sama (berdiskusi) untuk menuntaskan materi. Mereka saling membantu satu sama lain untuk memahami materi

pelajaran, sehingga semua anggota kelompok dapat mempelajari materi tersebut dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok pengukuran bangun datar, guna memperbaiki proses pembelajaran dengan harapan dapat mengembangkan potensi diri siswa sehingga hasil belajar matematika siswa. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika di kelas IV_A SDN 017 Tampan melalui pendekatan laboratorium mini dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif. Wardani (2002) mengemukakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa jadi meningkat. Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah pendekatan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok pengukuran bangun datar. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus. Satu siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV_A SD Negeri 017 Tampan tahun pelajaran 2005/2006. Berdasarkan informasi dari guru



matematika kelas IV SD Negeri 017 Tampan bahwa kelas IV berkemampuan heterogen sehingga peneliti menetapkan kelas IV_A sebagai subjek penelitian dengan jumlah siswa 36 orang yang terdiri dari 19 laki-laki dan 17 orang perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri atas Silabus dan Sistem Penilaian, Skenario Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa. Instrumen pengumpul data terdiri atas lembar pengamatan yang digunakan untuk menjarang aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung, serta soal tes ulangan blok 1 dan 2 yang berbentuk essay guna melihat kemajuan hasil belajar siswa. Lembar pengamatan menggunakan penilaian secara terbuka dengan kategori penilaian sisi positif dan sisi negatif. Apabila suatu komponen diberikan nilai sisi negatif maka pengamat harus memberikan komentar berupa saran, sehingga berdasarkan saran tersebut peneliti dapat memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran berikutnya.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang hasil belajar matematika siswa pada materi pokok pengukuran bangun datar. Analisis data tentang aktivitas siswa dan guru didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan dikatakan sesuai jika

semua aktivitas siswa pada tahap pelaksanaan pendekatan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terlaksana sebagaimana mestinya.

Analisis data tentang hasil belajar matematika siswa pada materi pokok pengukuran bangun datar dilakukan dengan melihat ketercapaian standar ketuntasan belajar minimum 65 untuk setiap indikator. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai skor dasar, ulangan blok 1 dan ulangan blok 2. Untuk mengetahui keberhasilan tindakan digunakan tabel distribusi frekuensi yang dilengkapi dengan poligon frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aktivitas siswa dan guru

Pengamatan pertama, hampir seluruh aktivitas guru mempunyai nilai sisi positif karena semua langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Aktivitas guru yang mempunyai nilai sisi negatif hanya dalam membimbing dan mengarahkan siswa memahami masalah. Akibatnya ada kecemburuan antara kelompok. Sedangkan aktivitas siswa dikategorikan cukup baik walaupun masih mempunyai nilai sisi negatif yaitu aktivitas dalam menggunakan alat dengan baik, sesuai langkah laboratorium mini dalam menyelesaikan LKS dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Ada kelompok yang tidak bekerja sama, siswa yang pintar mendominasi kegiatan dalam kelompoknya, sehingga anggota yang lain tidak ikut ambil bagian dalam kegiatan tersebut.

Dalam penyajian hasil diskusi di depan kelas tidak semua kelompok dapat menampilkan hasil diskusinya. Pengamatan kedua, aktivitas guru sudah dikatakan baik karena semua mempunyai nilai sisi positif. Untuk aktivitas siswa juga mempunyai nilai sisi positif. Pengamatan ketiga, aktivitas guru mempunyai nilai sisi negatif yaitu membimbing siswa mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan penghargaan kelompok sedangkan aktivitas yang lain mempunyai nilai sisi positif. Aktivitas semua mempunyai nilai positif.

Pengamatan keempat, aktivitas guru yang mempunyai nilai sisi negatif yaitu dalam menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, guru menyampaikannya dengan teknik tanya jawab. Akibat dari teknik tersebut hampir semua siswa tunjuk tangan ingin menjawab pertanyaan guru dan akibatnya kelas jadi ribut. Selain itu aktivitas guru yang mempunyai nilai sisi negatif yaitu dalam membimbing dan mengarahkan siswa memahami masalah dan membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi. Sedangkan aktivitas lain mempunyai nilai sisi positif. Aktivitas siswa mempunyai nilai sisi negatif yaitu dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Akibatnya semua kelompok berebut ingin menampilkan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas. Hal ini membuat kelas menjadi ribut. Dan aktivitas siswa yang lainnya mempunyai nilai sisi positif. Berdasarkan hasil pengamatan 1 sam-

pai dengan 4, maka pada siklus ke dua peneliti mencoba memperbaiki semua kelemahan yang terjadi pada siklus 1.

Pengamatan kelima dan keenam, semua aktivitas guru dan siswa memiliki nilai sisi positif. Pengamatan ketujuh, aktivitas guru semua memiliki nilai sisi positif. Sedangkan aktivitas siswa yang memiliki nilai sisi negatif yaitu berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan LKS, masing-masing individu ingin mencoba apa yang ada pada LKS akibatnya dalam mengerjakan LKS memakan waktu yang lama dan kelas pun jadi ribut karena mereka saling berebutan alat.

2. Nilai Perkembangan

Nilai perkembangan dihitung pada siklus 1 (materi keliling dan luas persegi panjang, keliling dan luas segitiga dan membahas soal-soal tentang keliling dan luas persegi panjang dan segitiga) dan siklus 2. Nilai perkembangan siklus 1 dihitung berdasarkan selisih skor ulangan sebelum tindakan dengan skor ulangan blok 1, sedangkan nilai perkembangan siklus 2 dihitung dari selisih skor ulangan blok 1 dan blok 2. Pada penelitian ini pembentukan kelompok terjadi dua kali. Penyusunan kelompok kooperatif tipe STAD siklus 1 dan 2 berturut-turut berdasarkan nilai skor dasar dan ulangan blok 1.

Berdasarkan analisis data, nilai perkembangan siswa pada siklus 1 dan 2 dapat disajikan pada tabel berikut :



Tabel 1
Nilai Perkembangan Siswa pada Siklus 1 dan 2

Nilai Perkembangan	Putaran I		Putaran II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
5	6	16,7	4	11,1
10	2	5,6	5	13,9
20	5	13,9	8	22,2
30	23	63,9	19	52,8

Dari Tabel di atas, dapat disimpulkan nilai perkembangan siswa pada siklus 2 lebih baik dari pada siklus 1. Hal ini dapat dilihat dari sedikitnya persentase jumlah siswa pada putaran kedua yang memperoleh skor 5 yaitu 11,1%. Sedangkan pada siklus 1 siswa yang memperoleh skor 5 adalah 16,7%.

3. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika (Ketercapaian Kompetensi Dasar)

Berdasarkan skor untuk setiap indikator pada ulangan blok1 dan ulangan blok 2 dapat dinyatakan jumlah siswa yang mencapai standar ketuntasan belajar minimum 65 seperti tabel 2 dan 3 berikut.

Tabel 2
Ketercapaian SKBM 65 pada UB 1 untuk Setiap Indikator

No.	Indikator	Jumlah Siswa	%
1	Menghitung keliling persegi panjang	25	69
2	Menghitung luas persegi panjang	31	86
3	Menghitung keliling segitiga	31	86
4	Menghitung luas segitiga	10	28
5	Menyelesaikan soal cerita tentang keliling persegi panjang	5	14
6	Menyelesaikan soal cerita tentang luas persegi panjang	14	37
7	Menyelesaikan soal cerita tentang keliling segitiga	30	83
8	Menyelesaikan soal cerita tentang luas segitiga	17	47

Tabel 3
Ketercapaian SKBM 65 pada UB 2 untuk Setiap Indikator

No.	Indikator	Jumlah Siswa	%
1	Menyebutkan sifat-sifat balok	18	50
2	Menyebutkan sifat-sifat kubus	16	44
3	Membuat gambar balok	34	94
4	Membuat gambar kubus	33	92
5	Membuat gambar jaring-jaring balok	24	67
6	Membuat gambar jaring-jaring kubus	14	39

Tabel 4
Distribusi Skor Hasil Belajar Sebelum dan Sesudah Tindakan

No.	Interval	Frekuensi Skor Dasar	Frekuensi UB I	Frekuensi UB II
1	12-22	3	1	0
2	23-33	7	1	0
3	34-44	4	1	1
4	45-55	8	6	2
5	56-66	7	9	4
6	67-77	4	10	7
7	78-88	3	7	13
8	89-99	0	1	9

Dari Tabel 5 di atas dapat disimpulkan terdapat perubahan hasil belajar siswa. Siswa yang mencapai SKBM 65 pada ulangan blok 1 (67%) lebih banyak dari pada skor dasar (19%) sedangkan frekuensi siswa yang mencapai SKBM 65 pada ulangan 2 (85%). Dengan demikian dapat disimpulkan pendekatan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memperbaiki proses pembelajaran sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat.

Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian dikemukakan pembahasan hasil penelitian. Pada awal penelitian masih banyak siswa yang belum memahami cara kerja pembelajaran kooperatif tipe STAD

dengan metode laboratorium mini. Salah satu contohnya siswa yang pintar tidak mau bekerja sama dengan teman sekelompoknya karena ia ingin cepat menyelesaikan sendiri permasalahan yang ada pada LKS tanpa memperdulikan teman sekelompoknya mengerti atau tidak. Untuk mengatasi permasalahan ini peneliti memotivasi siswa untuk belajar secara berkelompok dan berbagi tanggung jawab dalam menyelesaikan LKS. Pada pertemuan kedua siswa mulai bekerja sama dan berbagi tugas dengan teman sekelompoknya. Permasalahan yang ditemukan pada pertemuan kedua ini adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami kalimat cerita dan prosedur kegiatan yang ada pada LKS.

Untuk mengatasi permasalahan ini guru memberi penjelasan secara klasikal maksud dari kalimat cerita dan prosedur kegiatan tersebut. Pertemuan selanjutnya siswa mulai terlibat aktif dalam mengerjakan LKS. Dengan adanya perangkat laboratorium mini siswa merasa senang dan antusias dalam mengerjakan LKS. Pada pelaksanaan tindakan terdapat hambatan atau kesulitan dalam mengalokasikan waktu. Waktu yang telah dialokasikan untuk tahapan-tahapan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD kurang berjalan dengan baik. Akibatnya peneliti mengalami kesulitan untuk merefeksi dan memberikan tindakan selanjutnya.

Permasalahan yang terjadi pada ulangan blok 1 pada pencapaian indikator 4, yaitu dalam menggunakan rumus luas segitiga terdapat kecerobohan siswa (lupa mengalikan dengan setengah sehingga hasil akhir tidak benar). Sedangkan pada pencapaian indikator 5, siswa kurang memahami soal sehingga jawaban yang diminta soal tidak sesuai dengan jawaban siswa. Kesalahan pada ulangan blok 2 yaitu indikator 6, siswa sulit membuat jaring-jaring kubus. Kesalahan siswa ini mempengaruhi skor yang diperoleh siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan diperoleh kesimpulan bahwa dengan penerapan pendekatan laboratorium mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD

pembelajaran sehingga hasil belajar matematika siswa lebih baik dibandingkan sebelum menerapkan pendekatan lab mini dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas, 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SD dan MTs*, Depdiknas, Jakarta.
- Djamarah, 1990. *Prestasi dan Kompetensi Guru*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Hudoyo, 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika & Pelaksanaan Di Depan Kelas*, Usaha Nasional Surabaya Indonesia, Surabaya.
- _____, 1998. *Mengajar Belajar Matematika*, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Jakarta.
- Hudojo, Herman, 2005. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika, Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivistik*, Makalah, Magelang Sebelas Malang.
- Ibrahim, Muslim, 2000. *Pembelajaran Kooperatif*, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Ibrahim, Muslim, dkk., 2000. *Pembelajaran Kooperatif*, Pusat Sains dan Matematika Sekolah Program Pascasarjana UNESA, University Press.
- Maryunis, Aleks, 1994. *Pendekatan Laboratorium Mini Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika*, Makalah FPMIPA IKIP Padang.
- Nur, 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.

