

PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL* *TEACHING AND LEARNING (CTL)* DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Sunandar

IKIP PGRI Semarang, Jl. Dr. Cipto-Lontar No. 1 Semarang, e-mail: lppmikip_pgrismg@yahoo.co.id

Abstract: The Influences of CTL Teaching-learning on the Learning Achievement of Primary School Students. The main purpose of this study was knowing whether using Contextual Teaching and Learning (CTL) approach was more effective than Textual Teaching and Learning (TTL) approach in mathematics study. The samples of this study were 85 students from class VA and VB of Ngesrep 01/02 Elementary School at Semarang. The instruments in this study were (1) learning achievement test (2) observation sheet of students activity (3) observation sheet of teachers activity. The result of this study are (1) the mathematics learning result especially at fraction topic of student with CTL instruction approach is at good level; (2) the mathematics learning result especially at fraction topic of student with TTL instruction approach is at middle level; (3) teacher teaching activity especially at fraction topic by CTL is good; (4) the mathematics learning result of students with CLT instruction approach is higher than the mathematics learning result especially at fraction topic of student with TTL instruction approach.

Kata kunci: pendekatan CTL, pendekatan TTL, prestasi belajar matematika.

Kebijakan pembangunan bidang pendidikan mengandung tiga aspek penting yang harus dicapai, yaitu pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan bagi segenap bangsa Indonesia, peningkatan kualitas hasil pendidikan, dan relevansi dari hasil pendidikan tersebut untuk kebutuhan pembangunan bangsa. Dalam rangka memenuhi kebutuhan pembangunan di segala bidang, sistem pendidikan perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan di segala bidang yang memerlukan jenis-jenis keahlian dan keterampilan serta dapat sekaligus meningkatkan produktivitas, kreativitas, mutu dan efisiensi kerja.

Dalam usaha mengembangkan ilmu dan teknologi, diperlukan pendekatan interdisipliner yang membutuhkan peran matematika, baik sebagai sarana untuk mengkaji hakikat keilmuan maupun sebagai sarana berpikir ilmiah. Karena begitu pentingnya peran matematika, matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan dasar dan menengah, juga pada berbagai program studi di perguruan tinggi. Pembelajaran matematika pada pendidikan dasar, khususnya di Sekolah Dasar (SD), perlu mendapat perhatian yang serius dari berbagai pihak seperti pendidik, pemerintah, orang tua dan masyarakat, karena pem-

belajaran matematika di SD merupakan peletak konsep dasar yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya.

Potret pendidikan matematika di SD, khususnya di kota Semarang, dari waktu ke waktu sudah menunjukkan peningkatan baik dari segi proses maupun hasilnya. Para guru SD sebagian telah memiliki kualifikasi pendidikan sarjana (S1) kependidikan. Mereka telah mempunyai kompetensi profesional dan penguasaan materi serta kompetensi pedagogik dalam penguasaan metode/strategi/model ataupun teknik pembelajaran. Dengan demikian, dari aspek proses pembelajaran khususnya pada bidang matematika, sebagian guru telah melakukannya dengan baik. Hasil belajar matematika siswa dari tahun ke tahun juga menunjukkan peningkatan. Namun peningkatan hasil belajar matematika tersebut belum memenuhi harapan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Prestasi belajar matematika siswa SD di Kota Semarang berdasarkan hasil Ujian Sekolah Berstandar Nasional pada tahun 2007 reratanya adalah 6,02, dan pada tahun 2008 reratanya adalah 6,16. Hasil ini berada pada kategori sedang, yang belum memenuhi standar keberhasilan yang telah ditetapkan.

Secara lebih spesifik, bila ditinjau dari setiap pokok bahasan, masih banyak materi yang belum dikuasai dengan baik oleh para siswa. Misalnya, pada pokok bahasan bilangan pecahan terutama pada materi perbandingan dua pecahan, operasi hitung bilangan pecahan, perbandingan dan skala, serta pemecahan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan pecahan, para siswa masih banyak yang merasa kesulitan (Sunandar, 2007: 12). Dari hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri Ngesrep 01/02 Semarang diperoleh informasi bahwa selama beberapa tahun mengajar sebagaimana besar penguasaan siswa pada materi-materi tersebut masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh fakta bahwa rerata hasil ulangan harian matematika pada pokok bahasan sebelumnya sebesar 5,4, dan untuk pokok bahasan pecahan pada tahun yang lalu rerata sebesar 5,0. Hal ini merupakan tantangan bagi para guru SD untuk dapat menemukan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika.

Matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Matematika mempelajari tentang keluasan-keluasan bilangan-bilangan, ruang dan bagian-bagiannya, besaran dan hubungan-hubungannya, bersifat abstrak, deduktif, aksiomatik serta terstruktur (Hudoyo, 1990: 4). Soedjadi menyatakan bahwa ciri-ciri matematika yakni (1) matematika memiliki objek kajian yang abstrak, (2) matematika mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan, (3) matematika sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif, dan (4) matematika dijiwai dengan kebenaran konsisten (dalam Suyitno, 2001: 2).

Belajar matematika merupakan suatu aktifitas mental untuk memahami arti dari hubungan-hubungan dan simbol-simbol yang terkandung dalam matematika secara sistematis, cermat dan tepat, kemudian menerapkan konsep-konsep yang dihasilkan untuk memecahkan masalah dalam berbagai hal/keadaan/situasi nyata. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa ditunjukkan oleh perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan/pemahaman, keterampilan, analisis, sintesis, evaluasi, serta nilai dan sikap. Perubahan yang dihasilkan dari belajar dapat berupa perubahan persepsi dan pemahaman, yang tidak selalu dilihat sebagai tingkah laku (Soekamto dan Winataputra, 1997: 21). Adanya perubahan itu tercermin dalam prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa. Bloom (1981:7) membagi hasil belajar ke dalam tiga ranah yaitu (1) kognitif, (2) afektif, dan (3) psikomotor. Ranah kognitif terbagi menjadi

enam tingkatan yaitu: (a) ingatan, (b) pemahaman, (c) penerapan, (d) analisis, (e) sintesis, dan (f) evaluasi.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan minat dalam belajar matematika, maka diperlukan adanya perubahan paradigma pembelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut, berbagai model, strategi, metode maupun teknik pembelajaran telah silih berganti diterapkan dalam upaya meningkatkan kualitas hasil belajar matematika siswa. Namun demikian belum membuahkan hasil yang maksimal atau memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Dewasa ini telah banyak dikembangkan model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa melalui belajar bekerja sama yang selaras dengan nafas kurikulum berbasis kompetensi maupun kurikulum tingkat satuan pendidikan. Terdapat empat pilar dalam pembelajaran yang dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Dellar (1999), yaitu *learning to know, learning to do, learning to live together, and learning to be*. Agar proses pembelajaran berjalan secara intensif sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa maka perlu dioptimalkan interaksi antar berbagai faktor yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksudkan (Hudoyo, 1990: 10). Joice & Weill (1992: 91) mengemukakan bahwa setiap model pembelajaran memiliki unsur-unsur (1) sintak; (2) sistem sosial; (3) prinsip reaksi; (4) sistem pendukung; dan (5) dampak instruksional dan pengiring.

Dari hasil diskusi dengan guru kelas V SDN Ngesrep 01/02 Semarang diperoleh kesepakatan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk memecahkan masalah pembelajaran dan hasil belajar pokok bahasan bilangan pecahan adalah pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang dipandang sebagai lawan dari pendekatan pembelajaran yang selama ini dilakukan yaitu pendekatan *Textual Teaching and Learning (TTL)*.

Ada kecenderungan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah, belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata. Dalam Dikdasmen (2002, 12) diungkapkan pengertian CTL yaitu suatu proses pendidikan yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga

siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan/konteks ke permasalahan/konteks lainnya.

Senada dengan hal tersebut di atas, Bandonu (2008) menyebutkan bahwa CTL merupakan proses pembelajaran yang bersifat holistik dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya. CTL disebut pendekatan kontekstual karena konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Penerapan CTL dapat berhasil dengan baik bila didukung oleh berbagai pihak, seperti pihak sekolah, orang tua, dan anggota masyarakat, sebagaimana dinyatakan oleh Officer of Vocational and Adult Education & Center of Education from University of Wisconsin-Madison (2008).

Pada prinsipnya pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep dasar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran yaitu *constructivism* (konstruktivisme), *inquiry* (inkuiri), *questioning* (pertanyaan), *learning community* (masyarakat belajar), *modeling* (pemodelan), *reflection* (refleksi), *authentic assesment* (penilaian yang sebenarnya) (Depdiknas, 2002: 18).

Berdasarkan hal tersebut di atas, tujuan penelitian ini untuk mengetahui (1) hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang yang diajar dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, (2) hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang yang diajar dengan pendekatan *Textual Teaching and Learning (TTL)*, (3) aktivitas belajar siswa yang diajar dengan pendekatan CTL dan pendekatan TTL, dan kinerja guru yang mengajar dengan pendekatan CTL dan pendekatan TTL; serta (4) perbedaan hasil belajar matematika pokok bahasan

bilangan pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang antara yang diajar dengan pendekatan CTL dan yang diajar dengan pendekatan TTL.

METODE

Rancangan penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan model *pre test and post test control group design*. Variabel terikat (*criterion variable*) yang diobservasi dalam penelitian ini adalah (1) hasil belajar matematika (Y). Sedangkan variabel bebas atau variabel perlakuan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran, yang dikelompokkan atas dua, yaitu (1) penerapan pendekatan pembelajaran CTL, dan (2) penerapan pendekatan pembelajaran TTL, yaitu pendekatan pembelajaran yang biasa dilakukan guru matematika sehari-hari hanya berdasarkan buku teks yang kurang kontekstual atau kurang dikaitkan dengan masalah yang ada pada lingkungan kehidupan anak-anak.

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V A dan V B SD Ngesrep 01/02 kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika yang terdiri dari tes awal (*pre test*) yang berfungsi untuk mengetahui homogenitas kedua kelompok, kemudian pada kurun waktu pelaksanaan penelitian diadakan tes formatif (4 kali) dan pada akhir pelaksanaan dilakukan tes tes sumatif/post test (1 kali). Instrumen ini merupakan tes penguasaan matematika pokok bahasan bilangan pecahan dengan memperhatikan sistematika taksonomi Bloom. Tes hasil belajar matematika ini mengukur ranah kognitif pada aspek pengetahuan fakta atau ingatan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Waktu yang digunakan untuk mengerjakan tes hasil belajar matematika ini adalah 60 menit. Sedangkan untuk mengukur aktivitas siswa dalam proses pembelajaran digunakan instrumen pedoman pengamatan (*observasi*) dengan menggunakan skala tiga yaitu tinggi, sedang dan rendah, demikian pula untuk mengukur aktivitas kinerja guru dalam pembelajaran. Indikator keaktifan belajar siswa adalah siswa dikatakan aktif dalam pembelajaran bila rerata skornya > 80, indikator keaktifan/kinerja guru adalah guru dikatakan aktif dalam pembelajaran bila rerata skornya > 80.

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah seperti diilustrasikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Perlakuan Pembelajaran CTL dan TTL

Pembelajaran CTL (Kelas Eksperimen)	Pembelajaran TTL (Kelas Kontrol)
Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa, pemberian motivasi, apersepsi	Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa, pemberian motivasi, apersepsi
Penyajian topik pembelajaran yang dikaitkan dengan kondisi lingkungan siswa	Penyajian topik pembelajaran sesuai dengan materi yang tertulis pada buku paket
Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan pada bilangan pecahan.	Penjelasan konsep bilangan pecahan, perbandingan dua pecahan, operasi hitung bilangan pecahan, perbandingan dan skala, tanpa mengaitkan dengan permasalahan sehari-hari.
Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk topik pecahan. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya segala hal mengenai bilangan pecahan.	Pemberian contoh-contoh soal mengenai bilangan pecahan (contoh soal sesuai dengan yang ada pada buku teks)
Ciptakan "masyarakat belajar" (belajar dalam kelompok-kelompok)	Pemberian soal latihan untuk dikerjakan siswa secara individual (soal-soal diambil pada buku teks)
Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran	Siswa ditunjuk untuk mengerjakan di depan kelas
Lakukan refleksi di akhir pertemuan. Lakukan penilaian yang sebenarnya (authentic assessment) dengan berbagai cara	Hasil pekerjaan siswa dikoreksi oleh guru

Tabel 2. Jenis Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

No	Jenis Aktivitas (Aspek yang Diamati)	Penilaian Kelompok Eksperimen	Penilaian Kelompok Kontrol
1.	Tingkat pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran yang diajarkan saat proses pembelajaran	Tinggi / 3	Tinggi / 3
2.	Kemampuan siswa dalam mengumpulkan informasi	Tinggi / 3	Tinggi / 3
3.	Kemampuan siswa dalam mengkonstruksi konsep	Tinggi / 3	Sedang / 2
4.	Kemampuan siswa menganalisis dan mengevaluasi soal untuk mencari penyelesaian	Tinggi / 3	Sedang / 2
5.	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan pada saat terjadi proses tanya jawab	Tinggi / 3	Rendah / 1
6.	Keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat	Sedang / 2	Rendah / 1
7.	Tingkat kerja sama siswa dalam menjawab dan mengerjakan lembar kerja siswa	Tinggi / 3	Sedang / 2
8.	Keterampilan berpikir siswa dalam menjawab dan mengerjakan lembar kerja siswa.	Tinggi / 3	Tinggi / 3
9.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi	Sedang / 2	Sedang / 2
10.	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah diajarkan	Tinggi / 3	Sedang / 2
Jumlah		28	21
Rerata		28/30=93%	21/30=70%
Klasifikasi		Baik Sekali (A)	Baik (B)

Kriteria: > 80% : baik sekali (A); 60% - 80% : baik (B); 40% - 60% : cukup (C); < 40% : kurang (D)

Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data hasil penelitian yaitu hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan siswa yang diajar dengan CTL dan TTL. Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varian. Selanjutnya, analisis inferensial

yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah dengan menggunakan uji-t (dua pihak). Tujuannya adalah untuk menguji hipotesis mengenai perbedaan nilai rerata hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Untuk menganalisis hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan guru digunakan analisis deskriptif yang berupa frekuensi dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas siswa baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol merupakan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir yang teramati pada beberapa indikator di bawah ini. Tabel 2 memuat hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa secara kolektif pada kedua kelas yang diteliti.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa rerata skor aktivitas siswa pada kelompok eksperimen yaitu 93%, sedangkan aktivitas siswa pada kelompok kontrol sebesar 70%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelompok eksperimen (pembelajaran dengan pendekatan CTL) lebih tinggi dari pada aktivitas siswa pada kelompok kontrol (pembelajaran dengan pendekatan TTL).

Di samping skor keaktifan siswa, skor perkembangan hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes formatif selama kurun waktu penelitian juga dianalisis. Hasil analisis dari data tes perkembangan menunjukkan bahwa adanya kecenderungan peningkatan hasil tes baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Skor Perkembangan Setiap Kelompok dari Tes Formatif

Kelompok Penelitian	Rerata Skor pada Tes Formatif ke			
	1	2	3	4
Kontrol (Pemb. TTL)	58,2	63,2	62,4	65,3
Eksperimen (Pemb. CTL)	57,4	64,6	70,5	73,8

Tabel 3 menunjukkan bahwa adanya kecenderungan kenaikan skor siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol, skor tes formatif ke tiga menunjukkan penurunan sedikit dari skor tes yang ke dua, namun demikian secara keseluruhan mempunyai kecenderungan meningkat. Sedangkan pada kelompok eksperimen, skor tes formatif dari pertama hingga terakhir menunjukkan peningkatan terus tanpa ada penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL mempunyai kecenderungan yang lebih baik jika dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tekstual (TTL).

Aktivitas guru baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol merupakan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir yang teramati pada beberapa indikator. Tabel 4 memuat hasil pengamatan terhadap ak-

tivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan CTL ataupun dengan pendekatan tekstual pada kedua kelas yang diteliti.

Dari Tabel 4 terlihat bahwa rerata skor aktivitas guru pada kelompok eksperimen yaitu 87,7%, sedangkan aktivitas guru pada kelompok kontrol sebesar 66,7%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada kelompok eksperimen (pembelajaran dengan pendekatan CTL) lebih tinggi dari pada aktivitas guru pada kelompok kontrol (pembelajaran dengan pendekatan tekstual).

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas kedua kelompok data dan uji homogenitas varian dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas untuk data hasil belajar matematika dengan CTL adalah $Lo = 0,082 < Lt = 0,134$; demikian pula untuk hasil belajar dengan TTL adalah $Lo = 0,064 < Lt = 0,132$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data tersebut berdistribusi normal. Demikian pula uji homogenitas varian kedua kelompok tersebut digunakan uji Bartlett dengan hasil $X^2_{hitung} = 2,27 < X^2_{tabel} = 3,84$. Dengan demikian kedua kelompok tersebut mempunyai varian yang homogen. Kedua uji tersebut yaitu uji normalitas dan homogenitas tersebut di atas memenuhi persyaratan uji hipotesis.

Hipotesis penelitian berkaitan dengan perbedaan hasil belajar pada pokok bahasan bilangan pecahan antara siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual (CTL) dengan siswa yang diajar dengan pendekatan tekstual pada kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Banyumanik Tahun Ajaran 2008/2009. Secara statistika hipotesis tersebut dirumuskan sebagai berikut, $H_0 : \mu (CTL) = \mu (TTL)$ lawan $H_1 : \mu (CTL) \neq \mu (TTL)$; di mana CTL adalah *Contextual Teaching and Learning*, dan TTL adalah *Textual Teaching and Learning*.

Pengujian hipotesis tersebut menggunakan Uji-t dua ekor (2-tailed) dengan SPSS maupun dengan Program Excel yang hasilnya terlihat seperti pada Tabel 5.

Dari rangkuman analisis data tersebut baik yang diolah dengan menggunakan SPSS versi 13.0 maupun dengan menggunakan Program Excel menunjukkan hasil yang sama. Hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sebagai konsekuensi dari penolakan H_0 maka H_1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar pada pokok bahasan bilangan pecahan antara siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual (CTL) dengan siswa yang diajar dengan pendekatan tekstual (TTL) pada kelas V Sekolah Dasar Ngesrep 01/02 Tahun Ajaran 2008/2009.

Tabel 4. Jenis Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Tahap	Aktivitas Guru	Penilaian Klp Ek-sperimen	Penilaian Klp Kontrol
1.	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		
	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran	Sedang / 2	Sedang / 2
	b. Melakukan apersepsi	Tinggi / 3	Tinggi / 3
	c. Memotivasi/membangkitkan minat siswa untuk belajar	Tinggi / 3	Sedang / 2
	d. Menyediakan alat, media pembelajaran yang diperlukan	Tinggi / 3	Tinggi / 3
2.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar		
	a. Membagi siswa dalam kelompok belajar (<i>membentuk learning community</i>)	Tinggi / 3	Rendah / 1
	b. Memotivasi siswa untuk bertanya (<i>questioning</i>)	Tinggi / 3	Sedang / 2
	c. Mengaktifkan kerja siswa	Sedang / 2	Sedang / 2
3.	Membantu kerja kelompok		
	a. Membimbing kelompok dalam merumuskan masalah (<i>inquiry</i>)	Tinggi / 3	Rendah / 1
	b. Membimbing kelompok menemukan pengetahuan dan konsep baru (<i>constructivism</i>)	Tinggi / 3	Sedang / 2
	c. Berperan sebagai fasilitator	Sedang / 2	Sedang / 2
	d. Membantu kesulitan siswa	Sedang / 2	Sedang / 2
	e. Membimbing dan memotivasi berlangsungnya diskusi	Tinggi / 3	Sedang / 2
4.	Persentasi hasil diskusi		
	a. Memotivasi siswa dalam menyampaikan gagasannya baik secara lisan maupun tertulis di depan kelas	Sedang / 2	Sedang / 2
	b. Membimbing siswa menyajikan hasil karya (<i>modelling</i>)	Tinggi / 3	Sedang / 2
5.	Memberikan pemahaman dan umpan balik		
	a. Memberikan kesempatan siswa bertanya dan menjawab pertanyaan baik kepada guru maupun sesama teman	Tinggi / 3	Sedang / 2
	b. Membimbing siswa menarik kesimpulan	Sedang / 2	Sedang / 2
6.	Evaluasi kelompok dan individu		
	a. Melakukan evaluasi kelompok	Tinggi / 3	Rendah / 1
	b. Melakukan evaluasi individu	Sedang / 2	Tinggi / 3
7.	Refleksi		
	Memberikan kesempatan siswa melakukan refleksi	Tinggi / 3	Sedang / 2
Jumlah skor		50	38
Rerata skor		50/57=87,7%	38/57=66,7%
Klasifikasi		Sangat Baik (A)	Baik (B)

Kriteria: > 80% : baik sekali (A); 60% - 80% : baik (B); 40% - 60% : cukup (C); < 40% : kurang (D)

Tabel 5. Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maksimum	Rerata	Deviasi Standar
PEMB. TTL	41	23.00	100.00	65.5366	24.66992
PEMB. CTL	44	45.00	100.00	75.6591	11.19581
Valid N (listwise)	41				

Tabel 6. One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PEMB. TTL	41	65.5366	24.66992	3.85279
PEMB. CTL	44	75.6591	11.19581	1.68783

Tabel 7. One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PEMB. TTL	17.010	40	.000	65.53659	57.7498	73.3234
PEMB. CTL	44.826	43	.000	75.65909	72.2553	79.0629

Tabel 8. Analisis Inferensial

Ukuran Statistika	Pemb. TTL	Pemb. CTL
Rerata	65.53659	75.60976
Varian	608.6049	134.1939
N-1	40	43
Simp. Baku Gabungan	19.04798	
1/N	0.025	0.023256
t- hitung	2.41	
t-tabel	1.99	
Kesimpulan	signifikan pada $\alpha = 0.05$	

Sebagai generalisasi dari hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar pada pokok bahasan bilangan pecahan antara siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual (CTL) dengan siswa yang diajar dengan pendekatan tekstual (TTL) pada kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang Tahun Ajaran 2008/2009. Hasil analisis data di atas, baik secara deskriptif maupun secara inferensial menunjukkan bahwa, rerata hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan dari kelompok siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran CTL lebih tinggi jika dibandingkan dengan rerata hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan tekstual (TTL). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL mempunyai keunggulan jika dibanding dengan pendekatan pembelajaran tekstual (TTL). Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada kedua pendekatan pembelajaran, hampir setiap indikator amatan memberikan hasil yang berbeda, di mana aktivitas siswa yang diajar dengan CTL lebih tinggi dari yang diajar dengan TTL. Perbedaan tersebut antara lain terlihat pada kemampuan siswa dalam mengkonstruksi konsep, keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat, keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, dan tingkat kerja sama siswa dalam mengerjakan lembar kerja siswa, serta kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan CTL mempu-

nyai efektivitas yang lebih tinggi dibanding pembelajaran dengan pendekatan TTL. Pendekatan CTL mengharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengalaman belajarnya sendiri melalui pengamatan, bertanya, bekerja sama dalam kelompok, dengan memperhatikan contoh/peragaan yang difasilitasi oleh guru.

Demikian pula hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan CTL baik pada tes formatif maupun pada tes akhir (sumatif) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan TTL. Secara analisis statistik yang telah disajikan di atas, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara keduanya. Proses pembelajaran CTL menuntut siswa lebih aktif untuk menggali berbagai informasi, menyusun konsep, berdiskusi dengan teman sejawat, dan memberikan argumentasi pada saat menyajikan hasil diskusi. Hal ini dapat melatih proses intelektual, emosional, maupun sosial, dan kepribadian siswa sehingga dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik. Berbeda dengan proses pembelajaran dengan pendekatan tekstual (TTL), pembelajaran ini hanya berpedoman pada materi yang tertulis di buku tanpa mengkaitkan dengan kondisi lingkungan sekitar siswa yang kaya akan informasi dan permasalahan untuk dikaji berkaitan dengan pokok bahasan yang dipelajari yaitu bilangan pecahan. Pembelajaran TTL tidak banyak memberikan bekal dalam ketrampilan memecahkan masalah, dan ketrampilan sosial, serta

kecerdasan emosional kepada para siswa. Dengan demikian siswa hanya terpaksa pada permasalahan-permasalahan yang abstrak dan tidak aplikatif. Hal inilah yang menyebabkan perbedaan hasil belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan bilangan pecahan.

Ditinjau dari aktivitas guru, hampir semua skor pada indikator hasilnya berbeda, di mana hasil pada pendekatan CTL lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan tekstual (TTL). Misalnya, pada indikator memotivasi/membangkitkan minat siswa untuk belajar; membagi siswa dalam kelompok belajar (*membentuk learning community*); membimbing kelompok dalam merumuskan masalah (*inquiry*); membimbing kelompok menemukan pengetahuan dan konsep baru (*constructivism*); membimbing siswa menyajikan hasil karya (*modelling*); memberikan kesempatan siswa bertanya dan menjawab pertanyaan baik kepada guru maupun sesama teman; dan melakukan evaluasi kelompok.

Hal ini disebabkan bahwa pada pendekatan pembelajaran CTL mengutamakan prinsip konstruktivisme. Guru menyajikan konsep pecahan bukan dengan memberikan definisi, namun pengertian pecahan dibangun melalui konteksnya yaitu dengan menggunakan benda-benda kongkrit yang dapat dibagi-bagi seperti buah apel, jeruk, roti, dan benda-benda lainnya yang ada di sekitar kehidupan siswa. Dengan demikian prinsip ini dapat membangun pemahaman para siswa dari pengalaman baru berdasarkan pada pengetahuan awal melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Jadi dalam konstruktivisme pembelajaran dikemas menjadi proses mengkonstruksi pengertian bilangan pecahan dan operasinya, bukan hanya sekedar menerima pengetahuan.

Dalam mengajarkan bilangan pecahan dengan menggunakan benda-benda kongkrit seperti tersebut di atas, siswa dapat mengelaborasi, melakukan pengamatan, penyelidikan terhadap benda kongkrit tersebut yang dijadikan sebagai media pembelajaran bilangan pecahan sehingga terjadi proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri, sehingga siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran operasi bilangan pecahan terutama dalam hal penjumlahan dan pengurangan pecahan tak senama menjadi masalah serius bagi sebagian besar siswa. Dengan penerapan CTL pem-

belajaran menjadi lebih bermakna karena guru menghadirkan benda-benda seperti beberapa helai kertas karton yang dipetak-petak, yang dapat secara visual ditangkap oleh para siswa sehingga dapat mempermudah siswa dalam melaksanakan operasi pecahan. Di samping itu pada pelaksanaan pembelajaran CTL, guru memberikan acuan kepada siswa untuk memancing pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya guru mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa, serta secara umum dapat menjajagi pemahaman siswa dalam kelas tentang materi pecahan.

Pembelajaran CTL mengutamakan belajar bersama dalam kelompok yang dikenal dengan nama *learning community*, yang mana sangat membantu proses pembelajaran karena para siswa dapat bertukar pengalaman dalam berbagai ide/gagasan/pendapat. Dengan demikian melalui pembelajaran ini permasalahan yang sulit seperti menyelesaikan masalah pada soal cerita yang memuat konsep operasi bilangan pecahan bagi seorang siswa dapat dipecahkan melalui diskusi kelompok yang anggotanya heterogen dalam berbagai hal. Pada saat terbentur oleh suatu permasalahan/ soal misalnya dalam penerapan operasi bilangan pecahan pada kehidupan sehari-hari, selain diselesaikan secara kelompok juga dapat ditempuh melalui pemodelan oleh guru atau siswa yang dianggap mampu, bisa ditiru melalui proses penampilan suatu contoh agar siswa lain berpikir, bekerja, dan belajar.

Pembelajaran CTL juga menerapkan refleksi yaitu cara berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu, kemudian siswa mendapatkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan penguasaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Dari hasil diskusi kelompok dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal bilangan pecahan dan penerapannya, siswa dapat merefleksikan apa-apa yang telah dikuasai pada bilangan pecahan dan bagaimana menerapkannya pada berbagai persoalan. Melalui kegiatan refleksi siswa dapat menyadari kekurangan atau kelemahan yang ada pada dirinya dalam penguasaan materi bilangan pecahan dan penerapannya. Dari hal tersebut kemudian siswa melakukan identifikasi terhadap hal-hal baru yang diperoleh, apakah merupakan bentuk penguasaan atau modifikasi dari apa yang telah diketahui. Di samping itu penilaian pada CTL bukan hanya menitikberatkan pada penilaian hasil, tetapi penilaian proses

sangat diperhatikan. Penilaian proses dalam hal ini dilakukan antara lain melalui penilaian unjuk kerja di kelas, dan penilaian formatif untuk menggambarkan perkembangan penguasaan siswa, agar guru bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Penilaian sesungguhnya bukan hanya menggunakan kertas dan pensil, tetapi penilaian dikombinasikan dengan penilaian unjuk kerja, kumpulan tugas-tugas, aspek afeksi selama proses pembelajaran, dan ketrampilannya dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah.

Faktor yang dianggap menghambat dalam pelaksanaan CTL adalah penggunaan waktu untuk pembelajaran yang terlalu lama. Guru merasa bahwa pembelajaran CTL memakan waktu yang lama karena harus mengikuti tujuh (7) langkah prinsip CTL. Hal ini terjadi karena guru yang melaksanakan pembelajaran ini baru pertama kali menggunakan pendekatan CTL. Bila pendekatan CTL ini sudah diterapkan berulang kali, diharapkan dapat dilaksanakan dengan baik dan menggunakan waktu sesuai dengan alokasi yang telah ditetapkan pada silabus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* rerata sebesar 75,66 dengan simpangan baku sebesar 11,2; dengan demikian dapat dikategorikan pada hasil yang baik. Hasil belajar matematika pokok bahasan bilangan pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Textual Teaching and Learning (TTL)* rerata sebesar 65,54 dengan simpangan baku sebesar 24,67; dengan demikian dapat dikategorikan pada hasil yang sedang/cukup.

Siswa yang diajar dengan pendekatan CTL lebih aktif dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pendekatan TTL. Demikian pula guru yang mengajar dengan pendekatan CTL kinerjanya lebih baik dari pada guru yang mengajar dengan pendekatan TTL.

Penerapan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih efektif dibandingkan dengan penerapan pendekatan pembelajaran *Textual Teaching and Learning (TTL)* pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan

pecahan siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan para guru dapat menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* sebagai upaya untuk mencari solusi permasalahan pembelajaran matematika, sehingga guru dapat mengajarkan matematika dengan lebih mudah, efektif, efisien, aktif, dan menyenangkan/menarik. Di samping itu guru dapat membangkitkan minat, motivasi, kerja sama, dan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar.

Para pimpinan sekolah/kepala sekolah diharapkan dapat memberikan kebebasan kepada para guru untuk berbuat kreatif untuk mengelola kegiatan pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa melalui berbagai penerapan model/pendekatan/strategi/metode maupun teknik yang digunakan dalam pembelajaran. Perilaku kreatif tersebut diantaranya adalah menggunakan/menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran. Diharapkan dengan cara ini para siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif sehingga berimplikasi pada meningkatnya hasil belajar matematika pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan kreativitas, minat, motivasi, dan peningkatan kapasitas berpikir siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar, bagi siswa yang pintar dapat menjadi motor, motivator, inspirator yang dapat menghidupkan diskusi dalam kelompoknya dan bagi siswa yang kurang dapat tergugah semangatnya serta dapat menyerap pengetahuan melalui diskusi sehingga dapat meningkatkan pemahamannya.

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti sebagai wahana dalam menerapkan metode ilmiah secara sistematis dan terkontrol, dalam upaya menemukan pengaruh suatu atau beberapa fenomena terhadap fenomena lain dalam lingkup kependidikan, terutama pendidikan matematika. Lebih khusus penelitian ini memberikan pengalaman yang berarti bagi peneliti terutama dalam menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pelajaran matematika khususnya pokok bahasan bilangan pecahan.

DAFTAR RUJUKAN

- Bandonu. 2008. *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. (Online), ([http://www. Contextual Teaching and Learning \(CTL\), html](http://www.Contextual Teaching and Learning (CTL), html)), diakses 1 Desember 2008).
- Bell, F.H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics*. USA: Wm. C. Brown Publisher.
- Bloom, B.S. 1981. *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman Inc.
- Bloom, B.S., Madaus, G.F. & Hastings, J.T. 1981. *Evaluation to Improve Learning*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. 1993. *How to Design and Evaluate Research in Education*. USA: Mc-Graw-Hill. Inc.
- Hudoyo, H. 1990. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: P2LPTK-Depdikbud.
- Joyce, B. & Weil, M. 1992. *Models of Teaching*. Boston: Alyn and Bacon.
- Marpaung, Y. 2002. *Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru Mata Pelajaran Matematika (Model-Model Pembelajaran)*. Jakarta: Depdiknas.
- Officer of Vocational & Adult Education. 2008. *A Professional Development Network for Contextual Teaching and Learning*. (Online), (<http://www. A Professional Development Network for Contextual Teaching and Learning, html>), diakses tanggal 1 Desember 2008).
- Skemp, R.R. 1971. *The Psychology of Learning Mathematics*. Harmondsworth: Penguin Book Ltd.
- Slavin. 1977. *Cooperative Learning: Theory Research and Practice*. University: Allyn and Bacon.
- Soekamto, T. & Winataputra, U.S. 2004. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: UT.
- Sunandar. 2007. *Matematika Kelas 5 Sekolah Dasar*. Laboran Penelitian tidak diterbitkan. Jakarta: DP2M-Dikti.
- Suyitno, A. 2001. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: UNNES.