



## KEEFEKTIFAN MODEL-FSLC DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

I. Hidayati\*, M. Asikin, Sugiman

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D7 Lt. 1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima September 2013  
Disetujui Oktober 2013  
Dipublikasikan Agustus  
2014

Kata Kunci:  
Model-FSLC  
Contextual Approach  
Students' Mathematical  
Communication Ability

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas model ekspositori dan kelas model FSLC dengan pendekatan kontekstual. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan, 2 pertemuan untuk proses penerapan pembelajaran dan 1 pertemuan untuk evaluasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis, observasi aktivitas siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual, dan dokumentasi. Data dari hasil tes dianalisis secara kuantitatif yang diperkuat dengan hasil observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian dari uji normalitas dan homogenitas dari kedua kelompok diperoleh bahwa kelompok tersebut normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis dapat digunakan uji t. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $t_{hitung} = 2,95$  dan  $t_{tabel} = 1,69$ , oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , jadi  $H_0$  ditolak. Sehingga rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas kontrol. Dengan demikian, pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori.

### Abstract

This research is experiment research which aims to know the mathematical communication ability of students between model expository class and FSLC with contextual approach class. This research were done in 3 meetings in which 2 meetings for learning process and 1 meeting for evaluation. The instruments that were used are test to measure mathematical communication ability, observation of students' activity using cooperative learning of FSLC type with contextual approach, and documentation. The result of test was analyzed quantitatively which was reinforced by the observation result and documentation. Based on the result of normality and homogeneity test of the two groups, it showed that both groups were normal and homogeny. Therefore, hypotheses test can use t test. From count result, it was obtained that  $t_{count}=2,95$  and  $t_{table}=1,69$ . Since  $t_{count}>t_{table}$ ,  $H_0$  was refused. Thus, the mathematical communication ability of the students in experiment class is more than that of in control class. Thus, learning using cooperative learning of FSLC type with contextual approach is more effective than expository learning.

## Pendahuluan

Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1). Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. 2). Menggunakan penalaran pada pola dan sifat-sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3). Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4). Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5). Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006: 434).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika sebagai mana tercantum dalam prinsip-prinsip dan standar dari National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) yang memuat lima standar proses, yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi. Oleh karena itu komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika dan merupakan salah satu bagian utama dalam aktivitas matematika. Sedangkan indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematis pada pembelajaran matematika menurut NCTM (1991 : 214) dapat dilihat dari : (1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; (2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide Matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi Matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Lakoff & Johnson (Bills, 2000), berpendapat bahwa komunikasi didasarkan

pada sistem konseptual yang sama dan digunakan dalam berpikir dan bertindak sehingga bahasa merupakan sumber bukti, sehingga bahasa yang digunakan menunjukkan dasar untuk konseptualisasi pengalaman.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada beberapa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Moga pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013 dan wawancara dengan guru matematika pada maret 2013, diperoleh informasi bahwa secara umum kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII masih rendah, hal ini dibuktikan dengan adanya:

1. Kemampuan siswa dalam menyampaikan ide/gagasan matematika baik secara lisan maupun tertulis dari permasalahan kontekstual (soal cerita) tentang konsep volume bangun ruang masih sangat kurang. Sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam mengubah suatu permasalahan kontekstual ke dalam kalimat matematika.
2. Kemampuan siswa dalam menggunakan simbol/notasi matematika serta melakukan operasi matematika dari konsep volume bangun ruang belum tepat. Sebagian siswa masih kurang tepat dalam menuliskan rumus volume kubus dan balok serta proses perhitungan volume masih belum tepat.
3. Kemampuan siswa dalam menjelaskan gambar bangun ruang dimensi tiga ke dalam uraian yang kontekstual dan sesuai masih kurang, seperti menentukan diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal dari kotak pensil yang berbentuk balok.

Berkaitan dengan peningkatan kemampuan berkomunikasi serta kemampuan memahami pendapat dan gagasan orang lain, maka kemampuan tersebut dapat ditingkatkan dengan memberi kesempatan bagi siswa maupun kelompok untuk: 1) mendengarkan; 2) berbicara (menyampaikan ide atau gagasannya); 3) menulis; 4) membaca; dan 5) mempresentasikan. Siswa mendapatkan kesempatan-kesempatan, dorongan, dan dukungan untuk berbicara, menulis, membaca, dan menyimak di dalam kelas-kelas matematika memperoleh keuntungan ganda, yaitu mereka berkomunikasi untuk belajar matematika, dan mereka belajar untuk berkomunikasi secara matematis (Turmudi, 2009).

Di samping itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Moga pada maret 2013, sebagian besar peserta

didiknya masih menganggap mata pelajaran matematika itu sulit dan membosankan, sehingga tidak ada ketertarikan dari peserta didik untuk belajar matematika. Materi bangun ruang merupakan masalah spesifik yang sering dihadapi peserta didik, diantaranya balok dan kubus karena biasanya peserta didik kurang memahami aplikasi bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu peserta didik juga merasa bosan jika guru hanya menggambar balok dan kubus pada papan tulis. Untuk itulah pada penelitian akan menggunakan bantuan LKPD agar menarik minat peserta didik pada materi kubus dan balok.

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas VIII tahun pelajaran 2012/2013 pada maret 2013, pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Moga Pemasang juga masih cenderung menggunakan pembelajaran ekspositori yang berpusat pada guru. Hal tersebut membuat partisipasi dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses belum optimal. Siswa cenderung pasif mendengarkan, menyimak dan mencatat penjelasan yang diberikan guru. Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif ini dapat menyebabkan siswa kurang dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengaktifkan pembelajaran agar kemampuan komunikasi matematis meningkat adalah dengan menggagas suatu pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dimaksud adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan suatu strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa membangun pengetahuan. Tidak seperti kegiatan pembelajaran yang selama ini berlangsung yaitu pembelajaran yang mendorong siswa menghafal seperangkat fakta atau konsep, di mana guru menjadi satu-satunya sumber pengetahuan siswa.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual tidak berpusat pada guru namun siswa dituntut untuk menggali pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah. Peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai scaffolding, yaitu membimbing siswa dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang mengarah pada jawaban, memberikan bantuan secara terstruktur pada awal

pembelajaran, kemudian secara bertahap mengaktifkan siswa untuk belajar mandiri. Melalui bimbingan guru, siswa dalam kelompok-kelompok kecil akan saling bertukar pendapat/pikiran dan saling membantu dalam memecahkan permasalahan sehingga kemampuan matematis siswa akan meningkat. Pendekatan kontekstual seraya disandingkan dengan pembelajaran kooperatif akan menjadi pembelajaran yang menuntut siswa belajar aktif, belajar dengan mengkonstruksi pemikirannya, bersikap gotong royong, dan hal positif lainnya. Namun hal demikian tidak terlepas dari peranan guru yang mampu menciptakan suasana lingkungan kelas yang kondusif dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa belajar aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *formulate-share-listen-create* (FSLC). Model ini dikembangkan oleh Johnson dan Smith pada tahun 1991, sebagai pengembangan dari model pembelajaran *think-pair-share* (TPS). Model pembelajaran FSLC merupakan struktur pembelajaran kooperatif yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 4 siswa. Sebelum bekerja dengan kelompoknya, siswa diberikan waktu beberapa saat untuk memformulasikan hasil pemikiran atau gagasannya secara individu untuk kemudian mencari rekan untuk menyampaikan hasil kerjanya. Dengan memperhitungkan hasil kerja individu dan pemilihan rekan oleh individu yang bersangkutan, diharapkan setiap siswa mengikuti pembelajaran lebih aktif, lebih percaya diri, merasa nyaman dan dapat saling berkoordinasi secara maksimal dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Keefektifan Model Pembelajaran Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Pokok Volume Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Negeri 1 Moga Pemasang*.

#### Metode

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Moga Pemasang tahun pelajaran 2012/2013 yaitu sebanyak 252 peserta didik. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang

dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2010: 56). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling dengan mengambil satu kelas, dimana yang diacak adalah kelasnya. Berdasarkan teknik random sampling dalam penelitian ini terpilih kelas eksperimen yaitu kelas VIII B sebanyak 36 peserta didik dan kelas kontrol yaitu kelas VIII C sebanyak 36 peserta didik.

Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada pokok materi volume kubus dan balok setelah perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual. Untuk memperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi pokok volume kubus dan balok, digunakan metode tes. Data dianalisis dengan uji proporsi dan uji t.

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2010). Gambaran desain penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

Desain Penelitian		
Kelompok	Perlakuan	Test
Eksperimen	X1	Test
Kontrol	X2	Test

Keterangan:

- X1 : Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual.
- X2 : Pembelajaran dengan menerapkan ekspositori.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol, didapat bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 2,95$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,69$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima, artinya kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan terhadap peserta didik pada kelas eksperimen diperoleh data sebagai berikut.

Tabel Hasil Pengamatan Aktivitas Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Pertemuan	Peserta Didik	
	1	2
Persentase	62,5%	70,8%
Kriteria	Baik	Baik

Ditinjau dari beberapa aspek komunikasi matematis pada pertemuan pertama ada beberapa hal yang dapat dijadikan catatan untuk perbaikan pada pertemuan kedua, antara lain: (a) Kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan ide matematika melalui lisan masih sangat kurang; (b) Masih banyak peserta didik dalam kelompok yang pasif dalam mengerjakan tugas dari guru; (c) Peserta didik kurang aktif, masih terkesan malu dan belum berani secara keseluruhan mengeluarkan ide, pendapat dan gagasannya kepada teman maupun guru. Peserta didik belum berani all out pada saat presentasi kelompok; (d) Peserta didik masih canggung karena baru pertama kali menerima pembelajaran dengan model *cooperative learning* tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual.

Hasil refleksi pada pertemuan pertama yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan penelitian belum mencapai indikator yang ditetapkan. Oleh karena itu pada pertemuan kedua perlu dilaksanakan perbaikan dengan meningkatkan jumlah peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Peningkatan jumlah peserta didik yang aktif dilakukan dengan cara meningkatkan keoptimalan kerja sama peserta didik dalam kelompok serta bimbingan yang lebih intensif. Selain itu peserta didik dimotivasi untuk lebih dapat mengungkapkan ide dan gagasan mereka. Pada pertemuan kedua terlihat seluruh indikator telah tuntas. Hasil penelitian pada pertemuan kedua diperkuat dengan: (a) Tidak ada peserta didik dalam mengerjakan tugas. (b) Ada lebih dari 10 peserta didik yang bertanya kepada guru tentang materi yang sedang diajarkan. (c) Ada lebih dari 4 peserta didik yang berani maju ke depan mendemonstrasikan temuannya.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan yang dinyatakan dengan kriteria terlaksana dan tidak terlaksana. Ditinjau dari persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan I sebesar 84,1%, hal ini dikarenakan hal ini dikarenakan satu dari langkah-langkah pada pembelajaran masih belum sempurna terlaksana, yakni peserta didik kurang aktif, masih terkesan malu dan belum berani secara keseluruhan mengeluarkan ide, pendapat dan gagasannya kepada teman maupun guru. Peserta didik belum berani all out

pada saat presentasi kelompok. Setiap akan maju mereka membutuhkan waktu lama untuk bernegosiasi dengan teman di kelompoknya dalam menentukan siapa yang akan mewakili mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dalam menentukan siapa yang akan mewakili mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pada pertemuan II semua langkah-langkah pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dengan persentase keterlaksanaan sebesar 90,1%.

Berdasarkan hasil uji ketuntasan belajar, peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual telah mencapai ketuntasan belajar (KKM) klasikal sebesar 94,4% dari jumlah peserta didik. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual dapat melatih kemampuan komunikasi matematis bagi peserta didik. Karena peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual akan lebih mengembangkan kreativitasnya dalam menggunakan kemampuan komunikasi matematisnya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Putri (2011: 94) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan kreativitas belajar dengan menerapkan pembelajaran kooperatif.

Pada uji kesamaan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen, rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mendapat model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual menunjukkan perbedaan yang signifikan bila dibandingkan dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual sebesar 81,16 lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori sebesar 73,83. Ini berarti kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan

kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.

Anggraeni (2012: 81) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman komunikasi matematis siswa SMK melalui pendekatan kontekstual dan strategi *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) meningkat dibandingkan dengan kemampuan pemahaman komunikasi matematis siswa SMK dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, pada model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual peserta didik terlihat lebih aktif, memiliki antusias yang tinggi, dan cenderung siap mengikuti kegiatan pembelajaran dengan mempelajari terlebih dahulu topik yang akan dibahas. Berdasarkan data dari lembar pengamatan diperoleh bahwa persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua yaitu dari 64,28% menjadi 76,78%. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa berusaha mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual.

Selain itu pada pembelajaran kooperatif tipe FSLC dengan pendekatan kontekstual, pembelajaran dihubungkan dengan kehidupan nyata atau masalah sehingga siswa proses pembelajarannya berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik belajar dan mengalami.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Moga Pemalang tahun pelajaran 2012/2013 diperoleh simpulan sebagai berikut. (1) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) klasikal minimal 85%. (2) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada kemampuan

komunikasi matematis peserta didik dalam model pembelajaran ekspositori.

#### Daftar Pustaka

- Anggraeni, Dian. 2012. Meningkatkan Kemampuan dan Komunikasi Matematik Siswa SMK melalui Pendekatan Kontekstual dan Strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC). UPI.
- Bills. 2000. "Indicators of Abstraction Young Children's Description of Mental Calculation". *Jurnal Mathematics Education Research Centre*, University of Warwick.
- Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- NCTM. 1991. *Professional Standards for Teaching Mathematics*. Reston. VA: NCTM.
- Putri, Runtyani Irjayanti. 2011. Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Reciprocal Teaching Dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 4 Magelang. Yogyakarta: Skripsi UNY.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Turmudi, dkk. 2009. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.