

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Tika Rahayu, Caswita, Sugeng Sutiarto

tikarahayu160@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of cooperative integrated reading and composition model in term of student's mathematical communications skill. The design which was used was posttest only control group design. The population of this research was all students of grade 8th of SMP N 30 Bandar Lampung in academic year of 2015/2016. The samples of this research were students of VIII A and VIII D class that were determined by purposive random sampling. Based on the result of data analysis, it was concluded that the implementation of cooperative integrated reading and composition model was not effective in term of student's mathematical communications skill.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 30 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA dan VIII D yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Berdasar pada hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* tidak efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: *cooperative integrated reading and composition*, efektivitas, komunikasi matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan sepatutnya mendapat perhatian terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya dari waktu ke waktu tanpa henti karena dengan pendidikan yang bermutu akan tercipta sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan pendidikan nasional menurut UU Nomor 20 tahun 2003 adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pemerintah RI : 2003). Untuk mewujudkan tujuan tersebut maka diadakan suatu proses pembelajaran pada berbagai bidang studi di sekolah-sekolah, salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media yang lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Depdiknas: 2006). Kemampuan komunikasi matematis diperlukan agar siswa dapat menyampaikan ide-ide pemikirannya atau mengekspresikan konsep-konsep yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu masalah dengan solusi matematis.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis seharusnya seorang guru dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswanya. Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih sangat rendah. Hal ini terlihat pada hasil survei empat tahunan TIMSS. Pada tahun 2011 memperoleh skor rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 42 negara (OECD, 2012). Skor standar rata-rata yang ditetapkan TIMSS adalah 500. Hal ini artinya posisi Indonesia

memperoleh skor di bawah rata-rata yang telah ditetapkan.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga dialami siswa di SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil ulangan mid semester ganjil tahun ajaran 2015/2016, nilai-nilai dari mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut masih rendah dilihat dari sebagian besar siswa mendapatkan nilai di bawah KKM. Soal-soal pada ujian mid semester tersebut berupa soal pilihan ganda dan soal uraian yang indikatornya mengukur kemampuan-kemampuan matematis termasuk kemampuan komunikasi matematis. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini dikarenakan siswa hanya hafal dengan rumus tanpa memahami konsep. Fakta ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengkomunikasikan suatu permasalahan ke dalam model matematika yaitu berupa gambar maupun simbol matematika masih rendah.

Hendayana, Sukirman, Karim (2007:27) mengemukakan bahwa hasil survei JICA dalam program IMSTEP menunjukkan bahwa permasalahan pendidikan MIPA antara lain meliputi proses belajar mengajar

di sekolah dan hubungan antara LPTK dengan sekolah. Umumnya, sekolah yang disurvei menunjukkan bahwa metode ceramah mendominasi proses belajar mengajar. Berdasarkan pada hasil survei tersebut diketahui bahwa penyebab permasalahan pendidikan adalah mayoritas pembelajaran di Indonesia masih menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini juga terjadi di SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Berdasarkan pada wawancara dengan guru mitra diketahui bahwa sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum ditangani secara optimal, hal ini disebabkan karena siswa kurang difasilitasi pembelajaran yang menarik dan mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan model-model pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang bukan semata-mata menyangkut kegiatan guru mengajar akan tetapi menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa.

Model pembelajaran yang dipilih diharapkan bermanfaat bagi usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis sebaiknya siswa saling berdiskusi dalam kelompok memahami bahan bacaan yang dapat menuntun siswa memahami konsep terlebih dahulu, kemudian siswa dilatih mengerjakan soal-soal komunikasi matematis dan mempresentasikan hasil diskusi kepada teman-temannya. Upaya untuk memfasilitasi siswa melakukan aktivitas tersebut dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC).

Menurut Slavin (2005:72) langkah-langkah model pembelajaran CIRC yaitu: 1) membentuk kelompok yang anggotanya 4 orang yang secara heterogen, 2) guru memberikan wacana sesuai dengan topik pembelajaran, 3) siswa bekerja sama saling membacakan dan menemukan ide pokok dan memberikan tanggapan terhadap wacana dan ditulis

pada lembar kertas, 4) mempresentasikan/membacakan hasil kelompok, 5) guru memberikan penguatan, 6) guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan, dan 7) Penutup.

Pada pembelajaran CIRC siswa diberikan wacana yang dalam penelitian ini digantikan dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi bacaan dan permasalahan tentang pokok bahasan lingkaran sebagai bahan eksplorasi siswa dalam diskusi. Pada aktivitas diskusi tersebut, siswa dituntut untuk dapat menjelaskan situasi dan relasi suatu masalah matematika secara tulisan, menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan gagasan-gagasan matematis. Hal tersebut tentunya akan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemudian siswa mengkomunikasikan hasil temuan-temuannya, membuktikan, memperagakan tentang materi yang dibahas baik dalam kelompok maupun di depan kelas. Melalui proses pembelajaran ini, siswa akan terlibat aktif dan diberikan kesempatan untuk mengemukakan ide-ide serta pendapatnya. Aktivitas ini akan mengem-

bangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dengan demikian, model pembelajaran CIRC diharapkan bermanfaat bagi usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran CIRC ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, pembelajaran CIRC dikatakan efektif apabila kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan persentase ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran CIRC lebih dari 60% dari jumlah siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 30 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam delapan kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* dan terpilih kelas VIII A yang me-

ngikuti pembelajaran dengan model CIRC dan VIII E yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian yaitu *posttest only control group design*. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa digunakan instrumen tes berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis siswa. Indikator-indikator komunikasi matematis yaitu: 1) membuat gambar dari suatu situasi atau permasalahan matematis, 2) menjelaskan situasi dan relasi suatu masalah matematika secara tulisan, dan 3) menggunakan bahasa dan simbol-simbol matematika untuk mengekspresikan gagasan-gagasan matematis.

Sebelum dilakukan pengambilan data, instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Setelah semua soal dinyatakan valid, diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran (TK). Berdasar pada perhitungan data hasil uji coba diperoleh data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes

No	Reliabilitas	DP	TK
1	0,87 (tinggi)	0,31 (baik)	0,58 (sedang)
2		0,32(baik)	0,55 (sedang)
3		0,32 (baik)	0,58 (sedang)
4		0,31 (baik)	0,56 (sedang)

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran instrumen tes telah memenuhi kriteria. Sebelum dilakukan analisis uji hipotesis data komunikasi matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model CIRC dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional, perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Berdasar pada perhitungan uji normalitas menggunakan uji *Chi-kuadrat* diperoleh data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas

Data	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Kemampuan komunikasi siswa dengan pembelajaran CIRC	4,09	7,81	Normal
Kemampuan komunikasi siswa dengan pembelajaran	11,12	7,81	Tidak normal

Konvensional			
--------------	--	--	--

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal, sehingga analisis uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Rank Sum Test* dan uji proporsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, dan persentase ketuntasan belajar siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa.

Hal ini terjadi karena banyak hambatan yang ditemui dalam proses pembelajaran. Menurut Slavin (2005: 71) model pembelajaran CIRC biasanya digunakan pada materi yang banyak menekankan pada membaca kalimat atau paragraf seperti pelajaran Bahasa Indonesia. Oleh karena

itu, kurang cocok pada materi lingkaran yang banyak menggunakan simbol-simbol dan bahasa matematis. Penyebabnya lainnya yaitu karena proses adaptasi siswa terhadap proses pembelajaran yang menggunakan model CIRC belum sempurna.

Persentase pencapaian dari masing-masing indikator komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak jauh berbeda dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena langkah-langkah pembelajaran CIRC di dalam kelas tidak berjalan sempurna. Pada pembelajaran CIRC seharusnya siswa bekerja sama dan berdiskusi saling mem-bacakan dan mengerjakan aktivitas-aktivitas dan soal-soal dalam LKS, serta mencoba mengerjakan bersama kelompoknya aktivitas-aktivitas dan soal-soal pada LKS yang mampu menuntun siswa untuk mengasah kemampuan komunikasinya.

Namun yang terjadi di dalam kelas hanya beberapa siswa yang aktif dalam diskusi kelompoknya. Hal ini dimungkinkan karena pembagian kelompok yang kurang tepat bagi siswa. Pada pembelajaran

CIRC siswa dibagi dalam kelompok berdasarkan keheterogenan akademik. Hal ini menyebabkan siswa-siswa yang kurang pandai menjadi pasif dan yang aktif hanya siswa-siswa yang pandai.

Hal ini telah diantisipasi oleh guru dengan cara guru memperhatikan dan mengawasi satu per satu diskusi dari masing-masing kelompok dan guru menegaskan bahwa setiap anggota kelompok harus dapat mempertanggungjawabkan hasil diskusinya, namun hal ini hanya memberikan pengaruh yang sedikit pada keaktifan siswa dalam diskusi. Selain itu, kegiatan presentasi pada setiap akhir diskusi oleh perwakilan siswa yang seharusnya dapat melatih siswa dalam menggunakan bahasa untuk mengekspresikan gagasan-gagasan matematis tidak memberikan hasil yang baik. Karena hanya siswa yang pandai yang dapat melakukan presentasi dengan baik, saat siswa yang pasif dalam diskusi kelompoknya ditunjuk untuk melakukan presentasi, hasilnya kurang optimal.

Sementara itu, pada pembelajaran konvensional, menurut Ainu-

rahman (2010:32) pembelajaran konvensional hanya berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa akan mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru serta mencatat apa yang dituliskan oleh guru di papan tulis sehingga pemahaman dan informasi yang siswa dapat hanya berasal dari apa yang disampaikan oleh guru. Kegiatan selanjutnya adalah guru memberikan contoh-contoh soal beserta cara penyelesaiannya kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Kegiatan akhir pada pembelajaran konvensional adalah siswa akan diberikan latihan soal-soal.

Berdasar pada proses-proses pembelajaran konvensional tersebut, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi yang ia miliki hal ini yang mengakibatkan kemampuan komunikasi siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak berkembang secara optimal. Namun siswa telah terbiasa

belajar menggunakan model pembelajaran tersebut. Hal ini menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Akan tetapi, bila dilihat dari kecenderungan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Sejalan dengan pendapat Syah (2010: 129) yang menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, salah satunya yaitu kontinuitas belajar. Dengan demikian, dengan pembelajaran CIRC yang dilakukan secara kontinu dan lebih lama dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hambatan-hambatan di atas merupakan penyebab hasil pembelajaran CIRC kurang optimal ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis. Oleh karena itu, adanya hambatan tersebut akan menjadi landasan untuk perbaikan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran

CIRC agar diperoleh hasil yang optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran CIRC tidak efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini disebabkan karena kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, persentase ketuntasan belajar siswa yang mengikuti pembelajaran CIRC tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainnurahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Hendayana, S., Sukirman, Karim, M.A. 2007. *Studi Peran IMSTEP dalam Penguatan Program Pendidikan Guru MIPA di Indonesia*. [Online]. [<http://ejournal.sps.upi.edu>]. diakses pada 06 November 2015].
- OECD. 2013. *Hasil Studi TIMSS dan PISA 2012*. [Online]. [<http://www.oecd.org>]. diakses pada 18 Oktober 2015].
- Pemerintah RI. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning: Theory, Research And Practice Second Edition*. Massachusetts: Allyn And Bacon Publishers.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.