

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *CORE*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

**Arum Dahlia Mufidah, Caswita, Pentatito Gunowibowo
arumdahliamufidah@gmail.com
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to find out the influence of cooperative learning of CORE type towards student's mathematical problem solving ability. The population of this research was all grade eight students of Junior High School state of 10 Bandarlampung in academic year of 2015/2016 as amount as 392 students which were distributed into ten classes. The samples of this research were students of VIII C and VIII D class that were determined by purposive random sampling technique. This research used pretest-posttest control group design. The instrument of this research was essay test of mathematical problem solving ability. Based on the results of research and discussion, it was concluded that cooperative learning of CORE type did not influence towards student's mathematical problem solving ability.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *CORE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 392 siswa yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII C dan VIII D yang dipilih dengan teknik *purposive random sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah yang berbentuk *essay*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *CORE* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *CORE*, pemecahan masalah matematis, pengaruh

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat diperlukan selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dapat ditempuh melalui pendidikan. Pendidikan yang diselenggarakan secara sangat baik akan menciptakan generasi-generasi berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang berubah. Hal ini seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2 bahwa pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan UUD RI Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

Salah satu proses pendidikan adalah pembelajaran yang dapat dilakukan pada pendidikan formal (di sekolah) atau pendidikan non formal (di luar sekolah). Salah satu pembelajaran yang sangat penting diberikan di sekolah adalah pembelajaran matematika. Senada dengan pendapat Kline dalam Suherman (2003: 17) bahwa matematika itu bukanlah

pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh NCTM (2000: 4) terdiri lima standar kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan pembuktian, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi. Telah dirumuskan juga pada Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah salah satunya bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah.

Sabandar (2009: 3) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau kompetensi esensial dalam mempelajari matematika yang dilatih serta dimunculkan sejak anak belajar matematika di Sekolah Dasar. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dipaparkan oleh Richard (2005: 1) bahwa pemecahan masalah sebagai pusat

penyelidikan yang berguna dan harus berhubungan di dalam kurikulum matematika untuk memberikan suasana pembelajaran dan menggunakan ide-ide matematika.

Uraian yang telah dipaparkan di atas menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis bagi siswa. Setiap siswa dari segala level atau jenjang pendidikan perlu memperoleh pengalaman belajar untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dibutuhkan inovasi pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut dengan menciptakan suatu pembelajaran bermakna bagi siswa. Adanya inovasi dari metode dan cara menyajikan materi pelajaran diharapkan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan kata lain pembelajaran matematika di kelas perlu menyentuh aspek pemecahan masalah dan dilakukan secara sengaja dan terencana.

Kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini didasarkan oleh survei terbaru oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun

2011 diperoleh bahwa rerata skor matematika siswa Indonesia masih dibawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Perolehan skor tersebut dibagi menjadi beberapa aspek, untuk aspek *knowing* 378, *appling* 384, dan *reasoning* diperoleh 388. Selain itu juga pada hasil TIMSS tersebut Indonesia mengalami penurunan skor dari 391 pada tahun 2007 menjadi 378 pada tahun 2011 (Mullis, Martin, Foy, dan Arora, 2012: 165-177). Setiadi, Mahdiansyah, Rosnawati, Fahmi, dan Afiani (2012: 66) menyebutkan bahwa kemungkinan penyebab rendahnya kemampuan Indonesia adalah kurang terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dengan benar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga terjadi di SMP Negeri 10 Bandarlampung dimana sekolah tersebut memiliki karakteristik yang sama seperti sekolah di Indonesia pada umumnya. Hal ini diketahui dari hasil pengamatan bahwa kondisi dan situasi sekolah, serta proses pembelajaran sama dengan sekolah setara pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra diperoleh informasi bahwa siswa

sering mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita. Siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep terlebih dahulu dan sekedar meniru penyelesaian dari contoh soal yang sudah diketahui sehingga ketika dihadapkan pada masalah yang berbentuk cerita atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka bingung dalam menyelesaikannya. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh bahwa proses pembelajaran yang digunakan masih menggunakan pembelajaran konvensional dimana siswa kurang aktif dalam pembelajarannya sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi kurang berkembang.

Penggunaan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran kooperatif. Lie (2004: 8) dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Hubungan ini dinamakan saling ketergantungan positif. Melalui pembelajaran kooperatif ini diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa yang di dalamnya terdapat aktivitas-aktivitas yang melatih siswa untuk mampu: memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur penyelesaian masalah, melakukan atau menerapkan strategi dari penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali atau menguji kebenaran jawaban.

Aktivitas-aktivitas tersebut terdapat dalam pembelajaran *CORE*. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *CORE* menurut Maulana (2012: 48) adalah *connecting* (kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru antar konsep), *organizing* (proses dimana siswa mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi), *reflecting* (kegiatan memikirkan kembali informasi yang sudah didapat), dan *extending* (kegiatan dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung).

Berdasarkan pemaparan tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *CORE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 10 Bandarlampung tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 392 siswa yang terdistribusi dalam sepuluh kelas, yaitu kelas VIII A sampai kelas VIII J. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive random sampling* dan terpilihlah kelas VIII C yang terdiri dari 38 orang sebagai kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *CORE* dan kelas VIII D yang terdiri dari 39 orang sebagai kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan *pretest and posttest control group design*. Data penelitian berupa data peningkatan (*gain*) kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk mengukur pemecahan masalah matematis digunakan tes pemecahan masalah matematis. Indikator pemecahan masalah matematis mengacu pada Polya (1957: 8) meliputi sebagai berikut: 1) memahami masalah, 2) merencanakan strategi penyelesaian, 3) melakukan prosedur penyelesaian masalah, 4) memeriksa kembali. Pedoman penskoran untuk tes

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diadaptasi dari Charles, Lester, dan O'Daffer (1987: 1).

Berdasarkan hasil penilaian (validasi guru mitra), soal instrumen tes telah dinyatakan valid sehingga langkah selanjutnya dilakukan uji coba instrumen tes. Kemudian, menganalisis data hasil uji coba untuk menguji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal. Rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes

No Soal	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	0,79 (tinggi)	Sedang	Cukup
2		Sedang	Cukup
3		Sedang	Baik
4		sukar	Cukup

Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas terhadap data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan perhitungan uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat diperoleh rekapitulasi uji normalitas data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas

Pembelajaran	X^2 hitung	X^2 tabel	Kesimpulan H_0
CORE	16,81	9,49	Ditolak
konvensional	9,37	9,49	Diterima

Berdasarkan pada hasil uji, data *gain* dengan pembelajaran CORE berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, sehingga uji statistik menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon Rank Sum Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan data *gain* pemecahan masalah matematis siswa yang telah dilakukan, diperoleh deskripsi data *gain* seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data *Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Pembelajaran	Rata-rata	Simpangan baku	Gain terendah	Gain tertinggi
Core	0,39	0,13	0,13	0,74
Konvensional	0,32	0,11	0,12	0,52

Selanjutnya hasil analisis data, diperoleh bahwa $Z_{hitung} < Z_{kritis}$ dengan $Z_{hitung} = -1,65$ dan $Z_{kritis} = 1,96$. Oleh sebab itu, H_0 diterima, yang artinya

tidak ada perbedaan peringkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran CORE dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe CORE tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil tersebut bertolak belakang dengan hasil penelitian Kumalasari (2011) dan Kharisma (2013) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran CORE lebih tinggi dari pada yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu juga menurut teori Johnson dan Johnson dalam Abdurrahman (2003: 124) bahwa pembelajaran kooperatif menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi masalah yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, seharusnya pembelajaran CORE secara teori mampu meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan tidak berpengaruhnya pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini. Faktor pertama adalah karakteristik siswa yang mempunyai kemampuan berpikir matematis yang masih rendah. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan LKK siswa cenderung mengeluh dan menginginkan pembelajaran seperti biasa dengan pembelajaran konvensional. Siswa juga masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah konseptual seperti kesulitan mengenal dan memahami simbol. Senada dengan Unodan Kuadrat (2009: 11) bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis matematis tinggi cenderung menyenangi kegiatan menganalisis dan mempelajari sebab akibat terjadinya sesuatu. Ia menyenangi berpikir secara konseptual, misalnya menyusun hipotesis dan mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya.

Faktor kedua adalah belum terbiasanya siswa terhadap perubahan pola pembelajaran yang semula

masih bersifat konvensional dan terpusat pada guru menjadi pembelajaran kooperatif tipe *CORE* yang lebih terpusat kepada siswa. Proses adaptasi siswa terhadap proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *CORE* belum sempurna sehingga siswa merasa kesulitan menyelesaikan permasalahan dalam LKK. Sejalan dengan Aunurrahman (2012: 185) bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku belajar seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya. Faktor lain yaitu kesesuaian alokasi waktu antara rencana pembelajaran dengan realita di kelas. Meskipun telah direncanakan dengan baik, alokasi waktu untuk masing-masing tahapan pembelajaran tidak terlalu berjalan sesuai rencana.

Namun, apabila ditinjau dari kecenderungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Senada dengan pendapat Abdurrahman (2003: 40) yang menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh adanya kesempatan yang diberikan kepada anak. Sehubungan dengan hal ini guru telah

melaksanakan rancangan dan pengelolaan pembelajaran sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran *CORE* yang memungkinkan anak bebas mengeksplorasi sehingga kemampuannya dapat berkembang dan dapat berpengaruh terhadap konsekuensi dari hasil belajar.

Meskipun banyak kendala yang dialami dalam penelitian ini, namun tetap ada dampak positif penerapan pembelajaran *CORE* bagi siswa. Selama pembelajaran di kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE*, siswa nampak lebih aktif jika dibandingkan siswa yang belajar secara konvensional. Keuntungan-keuntungan tersebut ternyata sejalan dengan yang diungkapkan oleh Johnson dan Johnson dalam Abdurrahman (2003: 124) bahwa pengaruh positif pembelajaran kooperatif yaitu meningkatkan retensi, lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi, meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif, meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong. Selain itu juga, apabila siswa dibiasakan dengan pembelajaran *CORE*, siswa dapat meningkatkan kemandirian belajarnya. Seperti penelitian Widyaningsih (2014: 424) bahwa

model *CORE* memberikan peluang terhadap tumbuhnya kemandirian belajar siswa di kelas.

Meskipun pada penelitian ini, pembelajaran *CORE* belum berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, namun dengan melihat dampak positif pembelajaran *CORE* pada siswa, dengan persiapan yang lebih matang pembelajaran *CORE* tetap dapat diterapkan sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran *CORE* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 298 hlm.
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 244 hlm.
- Charles, R. , Lester, F.dan O'Daffer, P. 1987. *How to Evaluate Progress in Problem Solving*. Reston, VA: NCTM. [Online].

- [<https://web.njit.edu>. diakses pada 20 Desember 2015].
- Kharisma, Jeaniver Yuliane. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. 9 hlm. [Online]. [<http://jurnal.fkip.unila.ac.id>. diakses pada 18 Desember 2015].
- Kumalasari, Elisa 2011. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Model CORE*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung. Hal. 221-228. Vol 1. [Online]. [<http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id>. diakses pada 16 Desember 2015].
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo. 96 hlm.
- Maulana, Dani. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Lampung: Widya Swara LPMP. 155 hlm.
- Mullis, I. V. S. , Martin, O. M., Foy, P., & Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. 506 hlm. [Online]. [<http://timssandpirls.bc.edu> diakses pada 6 April 2016]
- NCTM. 2000. *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, USA: NCTM, Inc. [Online]. [<https://www.nctm.org>. diakses pada 20 Desember 2015].
- Polya, George. 1957. *How to Solve it: A New Aspect of Mathematics Method (Second Edition)*. Princeton University Press. [Online]. [<http://math.hawaii.edu>. diakses pada 15 Desember 2015].
- Richard, Anthony. 2005. *Evolution Of A Teacher's Problem Solving Instruction: A Case Study Of Aligning Teaching Practice With Reform In Middle School Mathematics*. Departement of Mathematical Sciences and School of Education: University of Alaska Fairbanks. 18 hlm. Research in middle level education. [Online]. [<http://www.nmsa.org>. diakses pada 20 Desember 2015]
- Sabandar, J. 2009. *Berfikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*. 17 hlm. [Online]. [<http://file.upi.edu> diakses pada 20 Desember 2015].
- Setiadi, H., Mahdiansyah, Rosnawati, Fahmi, dan Afiani, E.. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*. Jakarta: Puspendik Balitbang Kemendikbud. 108 hlm. [Online]. [<http://litbang.kemendikbud.go>

id diakses pada 20 Desember 2015]

Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, & Rohayati, A. 2003. *Common Text Book (Edisi Revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. 324 hlm.

Uno, B. Hamzah dan Kuadrat, M. 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 220 hlm.

Widayaningsih. 2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Melalui Model CORE*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung. Volume 1. Hal: 419-424. [Online]. [<http://publikasi.stkipsiliwangi.ac>. diakses pada 21 Desember 2015].