

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING* TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMPN 4 PADANG PANJANG TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Sri Rukmala Putri^{*}, Hendra Syarifuddin[#]

Mathematics Department, Padang State University

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{*}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

[#]*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{*1}*srirukmalaputri109@gmail.com*

Abstract- *Mathematical Communication skills and mathematical disposition are two important aspects that need to be achieved in mathematics as the result of meaningful learning. In fact, learning activities in SMPN 4 Padang Panjang are not optimal in facilitating student to improve both aspects. Student have difficulties in presenting mathematical ideas in the form of images and statements into other forms of visual representation. One effort to resolve this problem by applying Connecting, Organizing, Reflecting and Extending (CORE) learning's model in mathematics. This learning model helps students build their own knowledge. So, students will easy in communicate ideas that they have obtained. Besides, students constructing their own knowledge process. Students will have a high curiosity, self-confident and strong interest in studying mathematics, thus, math become students' needs . This type of research is a Quasi-experimental design with non-equivalent post test, only control group design. The results of this study indicates that students' mathematical communication who learn with CORE learning model is better than conventional learning. Moreover, students' mathematical disposition with CORE model is better than conventional learning.*

Keywords - *Mathematical Communication Skills, Mathematical Disposition, CORE Learning's Model*

PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan proses penyampaian informasi dari seseorang ke orang lain. Kemampuan dalam berkomunikasi merupakan kemampuan individu yang sangat diperlukan dalam menghadapi kehidupan pada masa era globalisasi saat ini. Pada era revolusi industri teknologi 4.0 saat ini, rakyat Indonesia perlu meningkatkan kompetensi dirinya untuk menghadapi tantangan pada abad 20 ini. Salah satu wadah yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi seseorang yaitu pendidikan.

Matematika dalam dunia pendidikan merupakan salah satu mata pelajaran penting yang wajib dipelajari dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Matematika yang bersifat universal membuat matematika menjadi salah satu aspek dalam meningkatkan kemampuan komunikasi seseorang. Dalam matematika disebut komunikasi matematis, dimana siswa akan dilatih untuk menyampaikan ide nya ke dalam representasi visual lainnya. Hal tersebut juga terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika yang dijelaskan dalam

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 bahwa agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain yang memperjelas keadaan atau situasi [1]. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut tujuan pembelajaran ini hanya akan bisa tercapai jika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik, mampu menalar, mampu melakukan manipulasi matematika dalam memecahkan permasalahan dalam konteks matematika maupun di luar konteks matematika.

Pembelajaran matematika berfokus pada pemecahan masalah, penalaran, secara mandiri mampu membenarkan ide-ide baru sehingga siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam membaca, menulis dan berdiskusi matematika [2]. Kemampuan membaca, menulis dan berdiskusi matematika dapat dikembangkan jika diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM untuk komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide matematika melalui gambar,

menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika, menggunakan notasi-notasi dalam matematika untuk menggambarkan situasi dan menginterpretasikan gambar ke dalam simbol-simbol matematika [3].

Seseorang yang telah mampu mengkomunikasikan ide matematis dengan baik tentunya akan memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya komunikasi, ide-ide dapat tercermin, ditingkatkan, dan dikembangkan sehingga dalam pembelajaran matematika dapat membantu membangun makna pada setiap proses pembelajaran matematika [4]. Makna yang terdapat dalam setiap proses matematika inilah yang mampu menumbuhkan sikap positif siswa dalam belajar matematika. Sikap positif yang ditimbulkannya adalah sikap merasa bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu kebutuhan. Sehingga minat dan rasa ingin tahu siswa dalam belajar matematika bisa meningkat disebabkan rasa kebutuhan akan pembelajaran matematika. Sikap positif ini disebut dengan disposisi matematis. Disposisi matematis merupakan keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika [5]. Hasil analisis dari kepala Puspendik mengenai hasil PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penalaran, memecahkan permasalahan dan mengkomunikasikan ide matematis serta sikap percaya diri dan tekad siswa Indonesia masih kurang dalam menyelesaikan permasalahan [6].

Komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa yang rendah juga ditemukan pada kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan praktek lapangan kependidikan Agustus-Desember 2018, diperoleh masih banyak siswa yang kurang mampu dalam mengekspresikan ide matematika melalui tulisan atau gambar visual lainnya. Akibatnya hasil penilaian tengah semester ganjil siswa rata-rata lebih dari 50% masih belum tuntas. Selain itu, masih banyak siswa yang kurang percaya diri untuk mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa kurang berkeinginan untuk mencoba memecahkan permasalahan matematika, sehingga matematika dianggap pembelajaran yang membosankan dan tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk dapat meningkatkan komunikasi matematika dan disposisi matematis siswa, seorang guru harus melaksanakan pembelajaran dimana siswa mengkonstruksi pengetahuan matematikanya sendiri berdasarkan pengetahuan sebelumnya. Dengan adanya proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa sendiri maka diharapkan siswa akan mudah mengkomunikasikan idenya ke dalam representasi lainnya. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan harusnya mampu memfasilitasi siswa sehingga siswa menjadi lebih gigih serta percaya diri dalam menggali informasi dan menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Salah satunya yaitu dengan pembelajaran matematika

menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting and extending* (CORE)

Model Pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang membuat siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri dengan cara menghubungkan (*connecting*) dan mengorganisasikan (*organizing*) pengetahuan lama dengan pengetahuan baru dan memikirkan konsep yang sedang dipelajari (*reflecting*) serta siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*extending*) [7]. Sehingga tahap pembelajaran CORE terdapat empat tahap yaitu *connecting, organizing, reflecting* dan *extending*. Model pembelajaran CORE ini berlandaskan pembelajaran konstruktivisme yang kontekstual. Pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang telah ia miliki. Menurut Teori belajar Ausubel proses belajar terjadi jika siswa mampu mengasimilasikan pengetahuan yang dimilikinya sehingga terbentuknya pengetahuan baru [8]. Teori ini mendukung pembelajaran secara konstruktivisme. Kegiatan mengkonstruksi pengetahuan siswa dimulai dengan kegiatan menghubungkan, mengorganisasikan, merefleksikan dan mengembangkan pengetahuan tersebut.

Tahap pertama menghubungkan atau *connecting*, informasi baru yang diterima oleh siswa dihubungkan dengan apa yang sudah diketahui sebelumnya. Pada tahap ini guru sangat berperan dalam mengaktifkan pengetahuan siswa sebelumnya. Kegiatan yang mendukung tahap ini berupa kegiatan mengamati dan menanya. Tahap kedua adalah *organizing* (mengorganisasikan/ menata/ mengatur), pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mengambil ide-ide mereka kembali untuk memahami materi/pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Kegiatan yang mendukung tahap ini berupa kegiatan menanya dan mengumpulkan informasi. Tahap ketiga yaitu *reflecting* (merefleksikan), pada tahap ini siswa akan dibimbing oleh guru yang bertindak sebagai fasilitator untuk memikirkan kembali, mengklarifikasi kebenaran dari ide yang dikonstruksi sendiri oleh siswa. Kegiatan yang mendukung tahap ini berupa kegiatan mengumpulkan informasi dan menalar. Tahap terakhir yaitu *extending* (memperluas), setelah siswa melakukan refleksi terhadap ide yang sudah didapatkan, maka selanjutnya siswa akan dilatih untuk menggunakan, memperluas dan mengembangkan pengetahuan yang sudah diperolehnya terhadap berbagai situasi. Kegiatan yang mampu mendukung tahap ini berupa kegiatan mengkomunikasikan ide yang telah diperolehnya baik itu secara lisan maupun secara tulisan ataupun mendemonstrasikan kedalam bentuk visual lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap apakah komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE lebih baik dari pada komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang tahun pelajaran 2018/2019. Kemudian mengungkap apakah disposisi matematis siswa yang belajar dengan model

pembelajaran CORE lebih baik dari pada disposisi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang tahun pelajaran 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian bertujuan untuk melihat komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa selama diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran CORE. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent posttest only control group design*. Dalam rancangan ini, diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran CORE pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang tahun pelajaran 2018/2019. Setelah dilakukan beberapa prosedur penarikan sampel berupa uji kesamaan rata-rata terhadap penilaian akhir semester ganjil matematika siswa kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2018/2019, pemilihan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih sebagai kelas sampel yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini yaitu komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa sebagai variabel terikat dan model pembelajaran CORE sebagai variabel bebas.

Data primer dalam penelitian ini adalah hasil skor tes komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil penilaian akhir semester ganjil matematika siswa kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang. Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir komunikasi matematis yang disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis yang diamati dalam penelitian ini dan bentuk soalnya adalah soal uraian. Tes akhir dinilai sesuai dengan rubrik penilaian komunikasi matematis dengan menggunakan skor 1 sampai 4. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik uji t dengan bantuan *software* Minitab.

Materi yang diujikan berupa materi yang diberikan selama penelitian berlangsung, yaitu lingkaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk tes komunikasi matematis diperoleh data seperti pada Tabel 1.

TABEL 1
HASIL TES KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS SAMPEL

Kelas	n	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	\bar{x}	S
Eksperimen	32	95,83	29,17	59,64	19,00
Kontrol	32	79,17	16,67	48,96	16,83

Pada Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata nilai tes komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Kategori komunikasi matematis siswa dapat dideskripsikan berdasarkan kriteria kemampuan komunikasi matematis dan diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 59,64 dikategorikan cukup, sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran CORE dengan nilai rata-rata 48,96 dikategorikan kurang.

Data tes komunikasi matematis siswa kelas sampel lebih rinci juga dapat dilihat melalui masing-masing indikator komunikasi matematis yang diteliti. Kemampuan siswa pada masing-masing indikator komunikasi matematis diberi skor 0, 1, 2, 3, atau 4 sesuai dengan kriteria berdasarkan rubrik penskoran komunikasi matematis. Perhitungan rata-rata komunikasi matematis siswa pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
PERBANDINGAN PERSENTASE SKOR
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
PER-INDIKATOR PADA KELAS SAMPEL

No	Indikator Komunikasi Matematis	Eksperimen	Kontrol
1	Mengekspresikan ide matematika melalui gambar	65,63	50,00
2	Menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika	57,03	46,09
3	Menggunakan notasi-notasi dalam matematika untuk menggambarkan situasi	57,42	50,78
4	Menginterpretasikan gambar ke dalam simbol matematika	54,68	46,09
Rata-Rata		58,69	48,24

Berdasarkan Tabel 2, dari keempat indikator tersebut terlihat bahwa setiap indikator komunikasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Berikut dijelaskan mengenai komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator yang diamati, yaitu:

a) Mengekspresikan ide matematis melalui gambar

Kemampuan untuk mengekspresikan ide matematis melalui gambar dapat dilakukan jika siswa memahami setiap simbol atau istilah yang digunakan dalam menyajikan ide matematis. Siswa yang berhasil menyajikan ide matematis ke dalam bentuk gambar artinya siswa tersebut telah memiliki pemahaman konsep yang baik terhadap materi tersebut, sehingga siswa mampu mendemonstrasikan pernyataan tersebut ke dalam bentuk visual seperti gambar.

Pada indikator mengekspresikan ide matematis melalui gambar perolehan skor rata-rata siswa pada kelas eksperimen adalah 65,63, sedangkan pada kelas kontrol adalah 50,00. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide matematis melalui gambar. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar jawaban tes akhir siswa kelas eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran CORE sudah benar dan lengkap dalam menggambarkan setiap fakta yang ada pada pernyataan. Begitu juga dengan kelas kontrol, akan tetapi pada kelas kontrol masih banyak siswa yang belum lengkap dalam menggambarkan setiap fakta yang ada pada pernyataan.

b) Menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika

Kemampuan siswa dalam menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematis, selain tergantung pada pemahaman konsep siswa mengenai materi tersebut juga dipengaruhi oleh bagaimana siswa melakukan penalaran dalam mengubah ide matematika ke dalam simbol-simbol matematika sekaligus melakukan operasi sehingga mendapatkan penyelesaian dari suatu persoalan.

Pada menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika perolehan skor rata-rata siswa kelompok eksperimen adalah 57,03 sedangkan pada kelompok kontrol adalah 46,09. Hal ini menunjukkan siswa pada kelas eksperimen sudah mampu menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika dan melakukan operasi matematika secara tepat dan benar. Sedangkan siswa pada kelas kontrol masih ada yang melakukan kesalahan dalam menginterpretasikan ide matematika ke dalam simbol matematika ataupun dalam mengoperasikannya.

c) Menggunakan notasi-notasi dalam matematika untuk menggambarkan situasi.

Kemampuan siswa dalam menggunakan notasi-notasi dalam menggambarkan situasi bisa dilakukan dengan baik jika siswa juga memiliki kemampuan penalaran dan pemahaman konsep yang baik. Pada indikator menggunakan notasi-notasi dalam menggambarkan situasi perolehan skor rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 57,42, sedangkan pada kelas kontrol adalah 50,78. Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan siswa pada kelas eksperimen sudah mampu menggunakan notasi-notasi dalam menggambarkan situasi dengan baik.

d) Menginterpretasikan gambar ke dalam simbol matematika

Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematis tidak hanya dilihat dari kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide matematis melalui gambar, namun juga sebaliknya. Bagaimana kemampuan siswa dalam menginterpretasikan gambar ke dalam simbol matematis. Pada indikator ini kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 54,68, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 46,09. Hal ini menunjukkan

bahwa skor kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memperoleh skor lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol untuk setiap indikator komunikasi matematis. Hal ini disebabkan karena tahap pembelajaran CORE yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih melatih siswa dalam mengkomunikasikan idenya daripada pembelajaran konvensional yang dilakukan pada kelas kontrol. Sehingga rata-rata kelas eksperimen untuk setiap indikator komunikasi matematis adalah 58,69, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor untuk setiap indikator komunikasi matematis adalah 48,24. Berdasarkan kriteria kemampuan komunikasi matematis sehingga kelas eksperimen rata-rata memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup sedangkan berdasarkan kelas kontrol rata-rata memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang.

Untuk angket disposisi matematis diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 3.

TABEL 3
DATA SKOR AKHIR ANGKET DISPOSISI MATEMATIS
KELAS SAMPEL

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	\bar{x}
Eksperimen	24	87,50	62,50	75,03
Kontrol	27	90,18	46,63	70,59

Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata disposisi matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan kriteria disposisi matematis diketahui kategori disposisi matematis siswa kelas eksperimen dengan rata-rata 75,03 tergolong tinggi, sedangkan siswa pada kelas kontrol dengan rata-rata 70,59 tergolong sedang.

Perbandingan presentase skor disposisi matematis siswa kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4
PERBANDINGAN PERSENTASE SKOR DISPOSISI MATEMATIS
SISWA PER-INDIKATOR KELAS SAMPEL

No	Indikator Disposisi Matematis	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan	74,61	69,14
2	Fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah	73,70	69,27
3	Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika	71,88	70,83
4	Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam	73,83	61,72

	mengerjakan matematika		
5	Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri	79,69	73,33
	Rata-Rata	74,74	68,86

Pada Tabel 4, dapat dilihat persentase siswa dalam mencapai setiap indikator disposisi matematis. Pada indikator pertama, 74,61% siswa kelas eksperimen telah memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan. Hasil ini lebih baik dari pada kelas kontrol yang hanya 69,14% yang telah mencapai indikator tersebut. Lebih baiknya disposisi matematis siswa kelompok eksperimen pada indikator ini dipengaruhi oleh pembelajaran CORE yang membiasakan siswa untuk menyampaikan ide-idenya melalui tahap pembelajaran CORE. Misalnya pada tahap *connecting* siswa dilatih untuk mengkomunikasikan pengetahuan mereka sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Dengan demikian siswa lebih percaya diri dalam mengkomunikasikan ide-idenya. Berbeda dengan kelas kontrol yang tidak dibiasakan untuk mengkomunikasikan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk menyampaikan ide-idenya sehingga mereka kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan masalah.

Selanjutnya, 73,70% siswa kelas eksperimen dan 69,27% siswa kelas kontrol fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode penyelesaian untuk memecahkan masalah. Artinya lebih banyak siswa kelas eksperimen yang mencapai indikator ke-dua dibandingkan siswa kelas kontrol. Hasil ini dipengaruhi oleh tahap pembelajaran CORE yang mengkondisikan siswa untuk mengkonstruksi dan menemukan sendiri pengetahuannya sehingga mereka terbiasa untuk memilih dan menerapkan strategi sendiri dalam menemukan konsep dari materi pembelajaran dan menyelesaikan berbagai permasalahan.

Kemudian, 71,88% siswa kelas eksperimen dan 70,83% siswa kelas kontrol memiliki tekad yang kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika. Pada indikator ketiga ini persentase kelas eksperimen dan kontrol tidak jauh berbeda. Kedua kelas memiliki tekad yang kuat dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Namun penerapan model pembelajaran CORE tetap membuat tekad siswa pada kelas eksperimen dalam menyelesaikan tugas matematika sedikit lebih tinggi daripada siswa pada kelas kontrol.

Persentase siswa yang memiliki ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika adalah 73,88% pada kelas eksperimen dan 61,72% pada kelas kontrol. Persentase ini menunjukkan rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh siswa pada kelas eksperimen

dibiasakan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri mengenai materi yang sedang dipelajarinya, tidak hanya menerima dari guru dan mereka dituntut untuk mencari tahu kaitan terhadap pengetahuan sebelumnya sehingga diasimilasikan membentuk pengetahuan baru. Sementara itu, siswa kelas kontrol terbiasa untuk menerima materi dari penjelasan guru saja dan mereka tidak mencari tahu dari sumber lain.

Selanjutnya, persentase siswa kelas eksperimen dalam memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri adalah 79,69% dan siswa kelas kontrol 73,33%. Ini berarti siswa yang dapat mencapai indikator ini pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Tahap pembelajaran CORE yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu *reflecting* mampu meningkatkan kecenderungan siswa dalam merefleksi proses berpikir dan kinerja mereka sendiri dibandingkan pada kelas kontrol yang tidak dibiasakan untuk merefleksikan pemikiran mereka.

Berdasarkan hasil analisis skor akhir angket untuk per indikator disposisi matematis, sesuai dengan kriteria disposisi matematis diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 74,74 dan 68,86 dengan kategori sedang. Kondisi ini dapat menjelaskan disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan disposisi matematis siswa pada kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh model pembelajaran CORE yang diterapkan pada kelas eksperimen.

Model pembelajaran CORE membuat siswa melihat kaitan pembelajaran matematika dengan pengalaman belajar sebelumnya dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa mengenai matematika menjadi meningkat dan pandangan mereka bahwa matematika merupakan mata pelajaran hafalan berubah menjadi mata pelajaran aplikasi. Ini membuat siswa lebih percaya diri dan antusias untuk belajar matematika. Jika dilihat dari perolehan tertinggi persentase ketercapaian siswa yang ditemukan pada indikator kelima disposisi matematis yaitu kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri berkaitan erat dengan salah satu tahap pembelajaran CORE dimana siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk merefleksikan hasil pengkonstruksian pengetahuan sendiri dengan memikirkan kembali ataupun mengklarifikasi kebenaran dari ide yang mereka konstruksi sendiri berdasarkan pengetahuan belajar sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis dan disposisi matematis kelas eksperimen lebih baik daripada komunikasi matematis dan disposisi matematis kelas kontrol. Hal ini dapat tercapai karena siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri dengan belajar mandiri dan mau bekerjasama dengan temannya selama proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa komunikasi matematis siswayang belajardengan model pembelajaran CORE lebih baik daripadayang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang tahun pelajaran 2018/2019.Kemudian disposisi matematis siswa yang belajardengan model pembelajaran CORE lebih baik daripada yang belajardengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang tahun pelajaran 2018/2010.Hal inimenandakan bahwa model pembelajaran COREmempengaruhi kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan kepada guru agar menerapkanmodel pembelajaran COREdalam pembelajaran matematika di kelas, sebagai salah satu alternatif untuk membuat komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa menjadi lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak.Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan bimbingan, orang tua dan

keluarga serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2015.

REFERENSI

- [1] Depdikbud. 2014. *Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum sekolah menengah pertama/madrasah tsanwiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [2] Syarifuddin, Hendra. 2018. *The Effect of Using Concept Maps in Elementary Linear Algebra Course on Student's Learning*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering: IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/335/1/012107/metadiakses> pada tanggal 19 April 2019
- [3] Ida, Weti. 2010. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.<http://kartinikey.blogspot.com/meningkatkan-kemampuan-komunikasi>.(diakses tanggal 10 Desember 2018)
- [4] Zulaika, Siti dan Hendra Syarifuddin. 2018. *Development of Learning Devices Based on Constructivism Approach To Improve Mathematical Communication Skills on Junior High School*. Advandes in Social Science, Education and Humanistics Research: Atlantis Press <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icm2e-18/55909518> diakses pada tanggal 15 April 2019
- [5] Sumarmo, Utari. 2010. “ *Berpikir dan Disposisi Matematika : Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik* ”. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- [6] Kemendikbud. 2016. “*Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*”. www.kemendikbud.go.id, diakses 22 November 2018
- [7] Calfee, dkk. 2004. *Making Thinking Visible*. Riverside: University of California
- [8] Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara