

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PAIR CHECK* PADA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

Yoli Salsabila^{#1}, Dewi Murni^{*2}, Yarman^{#3}
yolisalsabila66@gmail.com

^{#1}Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{*2#3}Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP

Abstract

The ability of mathematical communication becomes one of the abilities which is expected to be developed in mathematics learning, but the situation that occurs in the school shows that the students' mathematical communication ability can not be optimized. This is because the students have not been actively involved in the learning so that the interaction in the class is not optimal. One of the effort that can be done to improve students' mathematical communication ability and activate is by applying cooperative learning model of Pair Check type. The Pair Check cooperative learning model is used in order to help the learners to communicate their ideas both orally and in writing. The purpose of this study is to see the differences between the students who used the pair check cooperative learning model with the students who learning conventionally. The types of this research used quasi experimental (quasy experiment) with the research design of The Static Group Design. The instrument in this research is a test of mathematical reasoning ability in the form of essay matter. The results showed that the mathematical communication ability of the learners by using cooperative model of pair check type is better than the mathematical communication ability of the learners by using conventional learning in class VIII SMPN 4 Bukittinggi.

Keywords – Cooperative learning type pair check, Mathematics communication skills, Conventional Learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan, Matematika juga merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat di sekolah jam pelajaran matematika lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah tingkat menengah dan perguruan tinggi. Sampai saat ini matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Hal ini mungkin disebabkan karena matematika mempunyai sifat yang abstrak, matematika juga memerlukan pemahaman konsep yang baik, karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Sehingga diharapkan peserta didik mampu memahami konsep materi pelajaran matematika serta mampu mengomunikasikan setiap ide matematika yang telah diperoleh.

Salah satu tujuan yang menunjukkan kemampuan berkomunikasi dalam matematika adalah mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah [9]. Indikator komunikasi yang terkait dengan permasalahan diatas adalah peserta didik tidak dapat menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, symbol, idea, atau model matematik, peserta didik juga tidak dapat menjelaskan ide, situasi, da relasi matematika secara lisan dan tulisan, dan juga peserta didik tidak dapat

mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri. Untuk mengatasi keadaan ini, maka peserta didik perlu dibiasakan mengomunikasikan secara lisan dan tulisan idenya secara benar kepada orang lain sehingga orang lain dapat menilai dan memberikan tanggapan terhadap penafsirannya.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa peserta didik masih kesulitan dalam mengomunikasikan ide matematika secara jelas dan benar kepada teman dan pendidik. Hal ini terlihat dari bagaimana peserta didik menjawab pertanyaan pendidik, ketika pendidik meminta peserta didik maju kedepan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang diberikan. Peserta didik menjawab dengan solusi yang tepat, namun ketika ditanya apa alasan dalam menjawab permasalahan itu, peserta didik seperti kebingungan menjelaskan jawabannya dan peserta didik cenderung diam. Indikator yang menjadi masalah dengan jawaban peserta didik adalah menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan karena peserta didik tidak dapat memberikan alasan kenapa peserta didik memilih menggunakan solusi tersebut.

Rendahnya ketuntasan peserta didik terjadi karena beberapa faktor, diantaranya yaitu peserta didik tidak teliti dalam menjawab suatu persoalan yang disebabkan oleh peserta didik yang tergesa-gesa dalam menjawab soal. Peserta didik juga tidak memperhatikan pendidik saat menjelaskan pelajaran. Sebab lainnya yaitu kurangnya rasa tanggung jawab peserta didik untuk memahami materi dan latihan yang diberikan, ditambah lagi dengan kurangnya penegasan pendidik saat penarikan kesimpulan di akhir pembelajaran karena keterbatasan

waktu. Hal ini membuat peserta didik ragu-ragu, sehingga peserta didik menjadi tidak paham akan materi yang telah dipelajari. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan peserta didik bahwa mata pelajaran matematika itu sulit karena terlalu banyak rumus yang digunakan, sehingga peserta didik tidak dapat memahami materi yang diajarkan oleh pendidik dengan baik.

Sebagian besar peserta didik bermasalah pada indikator kemampuan komunikasi, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang terjadi adalah peserta didik kurang teliti dalam menjawab suatu persoalan yang disebabkan oleh peserta didik yang tergesa-gesa dalam menjawab soal. Sehingga jawaban yang diberikan peserta didik tidak sesuai seperti yang diharapkan. Meskipun jawabannya benar, namun ada langkah-langkah penulisan matematika yang tidak dibuat. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak memperdulikan bagaimana aturan penulisan matematika yang benar. Melihat dari permasalahan yang ada dan bagaimana kebiasaan peserta didik didalam kelas yang suka berdiskusi dengan temannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan, maka salah satu solusi untuk model pembelajaran yang mungkin cocok diterapkan adalah pembelajaran kooperatif tipe *pair check*.

Pair check adalah sebuah model pembelajaran yang dapat melibatkan semua peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif *Pair check* menerapkan pembelajaran kelompok yang menuntut kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan dengan ketentuan berpasangan sebangku, salah satu peserta didik mengerjakan soal dan teman sebangkunya menjadi partner yang bertugas mengecek jawaban. Model pembelajaran ini juga melatih rasa sosial peserta didik, kerja sama dan kemampuan memberikan penilaian [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Andre Saputra mengatakan bahwa ia ingin meningkatkan komunikasi belajar matematika siswa dengan strategi *pair check*. Pada penelitiannya, menurut Andre (2013), pembelajaran *pair check* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang berpasangan (kelompok sebangku) yang bertujuan untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajarinya. Hal ini berarti bahwa sesuai dengan masalah yang ada, maka salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif menekankan kerjasama peserta didik dalam kelompok kecil untuk menguasai materi pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik [1].

Pembelajaran kooperatif menerapkan lima unsur pembelajaran kelompok yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka,

komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok. Lima unsur penting dari pembelajaran kooperatif:

- a. Saling ketergantungan positif: Keberhasilan salah satu pelajar tergantung pada keberhasilan peserta didik lainnya.
- b. Interaksi promotif: Individual dapat mencapai interaksi promotif dengan membantu satu sama lain, bertukar informasi, menantang kesimpulan masing-masing, memberikan umpan balik, mendorong dan berusaha untuk saling menguntungkan
- c. kuantabilitas individual: Guru harus menilai jumlah usaha yang masing-masing anggota memberikan kontribusi. Ini dapat dilakukan dengan memberikan tes individu untuk setiap siswa dan secara acak memanggil siswa untuk mempresentasikan karya kelompok mereka.
- d. Interpersonal dan keterampilan-kelompok kecil: Guru harus memberikan kesempatan bagi anggota kelompok untuk saling mengenal, menerima dan mendukung satu sama lain, berkomunikasi secara akurat dan menyelesaikan perbedaan secara konstruktif.
- e. Pengolahan kelompok: Guru juga harus memberikan kesempatan untuk kelas untuk menilai kelompok [2].

Model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* merupakan model pembelajaran berkelompok antar dua orang atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1993. Model ini menerapkan pembelajaran kooperatif yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan. Model ini juga melatih tanggung jawab sosial siswa, kerja sama, dan kemampuan memberi penilaian [3].

Kelebihan model pembelajaran tipe *pair check* antara lain; 1) melatih siswa untuk bersabar, 2) melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangan secara tepat dan efektif, 3) melatih siswa untuk bersikap terbuka terhadap kritik/saran yang membangun dari pasangannya atau pasangan lain dalam kelompoknya, 4) memberi kesempatan kepada siswa untuk membimbing orang lain, 5) melatih siswa untuk bertanya dan meminta bantuan kepada orang lain dengan cara yang baik, bukan langsung meminta jawaban, tetapi lebih kepada cara-cara mengerjakan soal/menyelesaikan masalah, 6) memberi kesempatan kepada siswa untuk menawarkan bantuan atau bimbingan pada orang lain dengan cara yang baik, 7) memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menjaga ketertiban kelas, 8) belajar menjadi pelatih dengan pasangannya, 9) menciptakan saling kerja sama di antara siswa, 10) melatih komunikasi.

Pembelajaran dengan metode *pair check* dilakukan dengan beberapa langkah. Langkah-langkah dalam melaksanakan metode *pair check* adalah:

1. Bagi peserta didik dikelas ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 orang.
2. Bagi lagi kelompok-kelompok peserta didik tersebut menjadi pasangan-pasangan, sehingga akan ada partner A dan partner B pada kedua pasangan.

3. Berikan setiap pasangan sebuah kartu soal untuk dikerjakan.
4. Berikan kesempatan kepada partner A untuk mengerjakan soal no 1, sementara partner B mengamati, memberi motivasi dan mengecek partner A selama mengerjakan soal no 1 tersebut.
5. Bertukar peran, partner B mengerjakan soal no 2, dan partner A mengamati, memberi motivasi dan mengecek partner B selama mengerjakan soal no 2.
6. Setelah 2 soal terselesaikan, maka pasangan tersebut mengecek hasil pekerjaan mereka berdua dengan pasangan lain yang satu kelompok dengan mereka.
7. Setiap kelompok yang memperoleh kesepakatan/sama pendapat/cara memecahkan masalah merayakan keberhasilan mereka atau guru memberikan penghargaan.
8. Langkah no 4, 5, 6 diulang lagi untuk menyelesaikan soal no 3 dan 4, demikian seterusnya sampai semua soal pada kartu soal selesai dikerjakan setiap kelompok [4].

Komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika *The Intended Learning Outcomes* dalam komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Ini berarti dengan adanya komunikasi matematis guru dapat lebih memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep yang mereka pelajari. Komunikasi dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan cara memberi siswa berbagai kesempatan untuk mendengar, berbicara, menulis, membaca, dan menyajikan ide-ide matematis [5].

Pada proses pembelajaran matematika di kelas, komunikasi matematis bisa berlangsung antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Komunikasi matematis dalam pembelajaran sangat perlu untuk dikembangkan karena kemampuan tersebut bukanlah sesuatu yang sudah ada dalam diri setiap siswa. Diperlukan fokus dan perhatian dari siswa untuk mau terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran agar setiap siswa bisa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Adapun indikator yang diamati yaitu :

- a) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematik
- b) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan
- c) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis
- d) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri

Adapun penelitian ini bertujuan untuk melihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model

pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP N 4 Bukittinggi Tahun Pembelajaran 2017/2018.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Andre Saputra (2013) tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2013/2014”. Hasil dari penelitian itu menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional [6]. Selanjutnya penelitian oleh Yantiani,dkk. (2012) tentang “Pembelajaran kooperatif *pair check* berpengaruh terhadap hasil belajar materi bangun ruang dan bangun datar siswa kelas iv gugus iv semarapura”. Hasil dari penelitian itu menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional [7]

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Tujuan dari penelitian kuasi eksperimen ini adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian *Static Group Design* [8]. Pada rancangan *static group design*, populasi dipilih secara acak untuk ditentukan sebagai kelompok percobaan (eksperimen) dan kelompok kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang sengaja diberi perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*, sedangkan kelas kontrol menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMP N 4 Bukittinggi P Tahun Pelajaran 2017/2018. Dengan menggunakan pengundian terpilih dua kelas sampel yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Data pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini yaitu data kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diperoleh dari tes akhir. Data sekunder dalam penelitian ini adalah nilai matematika pada ulangan akhir semester genap peserta didik yang berasal dari Tata Usaha SMP N 4 Bukittinggi.

Prosedur penelitian dibagi menjadi 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes

kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri atas 4 butir soal yang memuat empat indikator kemampuan komunikasi matematis.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *U-Mann Whitney*. Uji ini dilakukan untuk mengungkap apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *pembelajaran kooperatif tipe pair check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Uji *U-Mann Whitney* digunakan karena data dari kedua kelas sampel tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas sampel dapat dilihat melalui masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematika. Pada penelitian ini yang menjadi perhatian adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Data kemampuan komunikasi matematis peserta didik diperoleh dari tes akhir. Data yang diperoleh dideskripsikan untuk mengetahui bagaimana hasil kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas VIII D dan VIII E. Gambaran hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

TABEL 1
Hasil Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Matematika

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata
Eksperimen	36	41,67	91,67	74,07
Kontrol	37	33,33	91,67	60,59

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai tertinggi peserta didik sama yaitu 91,67. Nilai terendah pada kelas eksperimen yaitu 41,67, sedangkan pada kelas kontrol nilai terendahnya yaitu 33,33. Hal ini menunjukkan bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas yang dilakukan, didapatkan bahwa *P-value* untuk kelas eksperimen adalah 0,012 dan kelas kontrol adalah 0,044. Karena nilai *P-value* yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Untuk itu, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik nonparametrik yaitu uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh $P\text{-value} = 0,0001 < \alpha = 0,05$ sehingga tolak H_0 . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP N 4 Bukittinggi yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Data tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas sampel dapat dilihat melalui masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematika. Berikut data mengenai persentase indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas sampel:

TABEL 2
PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN YANG MEMPEROLEH SKALA SESUAI INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator	Persentase Banyak Peserta Didik yang Memperoleh Skala			
	0	1	2	3
1	0	5,56	33,33	61,11
2	0	5,56	52,78	41,67
3	0	50	41,67	8,33
4	0	11,11	38,89	50

TABEL 3
PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS KONTROL YANG MEMPEROLEH SKALA SESUAI INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator	Persentase Banyak Peserta Didik yang Memperoleh Skala			
	0	1	2	3
1	0	16,22	32,43	51,35
2	0	24,32	67,57	8,11
3	10,81	70,27	18,92	0
4	0	21,62	56,76	21,62

Keterangan :

1. Menyatakan suatu situasi, gambar, atau benda nyata ke dalam bahasa, symbol, idea, atau model matematik.
2. Memberikan alasan atau bukti terhadap solusi
3. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tertulis
4. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika kedalam bahasa sendiri

Tabel 2 dan Tabel 3 memperlihatkan bahwa secara umum kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada peserta didik kelas kontrol. Kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik pada kelas eksperimen untuk jawaban tidak ada (0) adalah 0% ,untuk jawaban ada tetapi tidak tepat sama sekali (1) berkisar pada 5,56% - 50%, untuk jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria, alasan sukar untuk dimengerti (2) berkisar pada 33,33% -52,78%, dan untuk jawaban lengkap, jelas dan benar (3) mencapai 61,11%. Artinya lebih dari 50% dari siswa pada kelas eksperimen sudah mampu memberikan jawaban dengan lengkap dan benar.

Kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa pada kelas kontrol untuk jawaban tidak ada (0) berkisar pada 0% - 10,81%, untuk jawaban ada tetapi tidak tepat sama sekali (1) berkisar pada 16,22% - 70,27%, untuk jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria, alasan sukar untuk dimengerti (2)

berkisar pada 18,92% - 67,57%, dan untuk jawaban lengkap, jelas dan benar (3) berkisar pada 0% - 51,35%. Pada kelas kontrol persentase tertinggi berada pada skala 2, namun beberapa peserta didik juga sudah bisa mencapai skala 3.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh skala 1 dan 2 didominasi oleh kelas kontrol. Persentase peserta didik yang memperoleh skala 2 dan 3 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas kontrol mencapai skala 2 sedangkan pada kelas eksperimen mampu mencapai skala 3.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas eksperimen telah mencapai skala maksimal dari masing-masing indikator kemampuan komunikasi tersebut dibandingkan dengan kelas kontrol yang masih belum mencapai skala maksimal. Secara keseluruhan terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa untuk setiap indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Setelah dilakukan pembelajaran pada peserta didik, terlihat bahwa kemampuan komunikasi peserta didik. Hal ini disebabkan adanya kerjasama dan komunikasi yang baik antar peserta didik dalam satu kelompok sehingga keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran maksimal. Sesuai dengan hasil sebuah penelitian yang menyimpulkan bahwa salah satu indikator kesuksesan akademis anak-anak adalah model pembelajaran kooperatif tipe Pair Check. [10]

Meskipun hipotesis yang telah diujikan benar bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar di kelas kontrol, namun akan selalu ada beberapa kendala yang ditemui dalam pelaksanaan penelitian ini, antara lain: Pembelajaran di kelas eksperimen dengan alokasi 3x40 menit dipisahkan oleh waktu istirahat. Akibatnya pengaturan waktu pembelajaran terkadang kurang sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan sebelumnya, karena setelah istirahat ada beberapa siswa yang terlambat masuk kelas. Hal yang dilakukan oleh guru dalam mengatasi hal ini diantaranya yaitu saat pertemuan pertama siswa dan guru membuat kesepakatan bahwa saat bel masuk berbunyi siswa langsung masuk kelas dan tidak ada yang terlambat dan langsung duduk sesuai dengan kelompoknya. Guru juga mengalami kesulitan apabila ada siswa yang kurang bersemangat karena kurang menyukai pasangan belajarnya. Hal yang dilakukan guru untuk mengatasinya adalah memberitahu manfaat dan kelebihan bekerja kelompok dalam belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti menyarankan beberapa hal antara lain:

- (1) Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran oleh guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- (2) Guru yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* diusahakan dapat memanfaatkan alokasi waktu agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis tidak akan bisa menyelesaikan jurnal ini dengan baik tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada, Bapak, Ibu guru, dan pegawai, serta peserta didik kelas VIII SMP N 4 Bukittinggi, orang tua dan keluarga serta rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2013.

REFERENSI

- [1] Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada
- [2] Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning:Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas (edisi revisi)*. Jakarta: Grasindo
- [3] Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar Celeban Timur.
- [4] Faiq, Muhammad. 2013. *Strategi Pembelajaran Pair Check Model Kooperatif*. (Online, Html, PTK Blogspot)
- [5] (Ramellian, P., Musdi, E., dan Armiaati. 2012. *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif*. Bahasa Indonesia online, Vol 1, No.1. <http://www.ejournal.unp.ac.id/student.pdf> . (diakses pada tanggal 10 Maret 2017)
- [6] Saputra, Andre. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 4 Bukittinggi". *Skripsi*. Padang: FMIPA UNP.
- [7] Yantiani,dkk. 2012." Pembelajaran kooperatif pair check berpengaruh terhadap hasil belajar materi bangun ruang dan bangun datar siswa kelas iv gugus iv semarapura". *Jurnal.4(II)*.Hlm.6. file:///C:/Users/i%20i/Downloads/1188-2243-1-SM%20(2).pdf Diakses pada tanggal 5 Maret 2017
- [8] Suryabrata, Sumadi. 2014. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [9] Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum SMP*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia.
- [10] Webster, Carolyn S. Jamila, Reid M. 2004. *Strengthening Social and Emotional Competence in Young Children—The Foundation for Early School Readiness and Success Incredible Years Classroom Social Skills and Kooperatif Pair Check Infants and Young Children* Vol. 17, No. 2, pp. 96–113. file:///C:/Users/IIBEC3~1/AppData/Local/Temp/9350-22725-1-SM.pdf diakses pada 17 Desember 2017