

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *CO-OP-CO-OP* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA

Suci Nadia Sari¹ Ade Susanti, M.Pd²

Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko

Sucinaadiasari2018@gmail.com¹ Ade_adza85@yahoo.co.id²

Abstract

This study aims to describe the mathematical communication skills taught by the cooperative learning model in Co-o-Co-op terms of high, medium, and low learning interests better than conventional learning. This study uses a quantitative approach and an experimental method with a 2×3 factorial design. The data collection technique uses a descriptive test of mathematical communication skills and student learning interest questionnaires. Data analysis using t-test. based on the results of the analysis it was found that mathematical communication skills taught by the type cooperative learning model Co-o-Co-op were better than conventional learning. If observed from students 'interest in learning, students' mathematical communication skills with interest in learning were in the experimental class better than the control class. Whereas for high and low learning interests in both the experimental class and the control class mathematical communication skills are not as good or the same for interaction data analysis, it was found that there were interactions between students 'learning interests and learning models in influencing students' mathematical communication skills.

Keywords: *Co-op-Co-op Learning Model, Mathematical Communication Ability, Learning Interest*

PENDAHULUAN

Dalam jenjang pendidikan formal, siswa diwajibkan mempelajari berbagai macam mata pelajaran. Mata pelajaran tersebut salah satunya adalah matematika. Menurut Uno (2012:30) belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan dalam situasi nyata.

Matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi siswa. Penyampaian guru dalam pembelajaran matematika di sekolah yang masih menggunakan metode ceramah dan penugasan juga membuat siswa malas dan tidak berminat untuk belajar matematika. Hal itu menyebabkan penguasaan siswa terhadap kemampuan matematis menjadi rendah.

Kemampuan matematis merupakan kemampuan dasar yang diperlukan dalam pembelajaran matematika. Salah satu

kemampuan matematis yang harus dikembangkan siswa adalah Kemampuan komunikasi matematis. Menurut Haerudin (Ruseffendi, dkk 2014) komunikasi matematik dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menjelaskan serta menghubungkan idea matematik dengan gambar atau grafik ke dalam idea matematika, dan menjelaskan serta membuat pertanyaan tentang matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan yang penulis lakukan di lapangan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa terlihat masih cukup rendah. Penguasaan siswa terhadap materi matematika masih rendah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika yang disampaikan oleh guru. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, guru mengalami kesulitan dalam menarik perhatian siswa untuk dapat aktif dalam

mengikuti pelajaran. Siswa lebih banyak diam tidak menanyakan apa kendala atau kesulitan yang dihadapinya dalam memahami penjelasan dari guru. Dari proses pembelajaran terlihat bahwa minat belajar sebagian siswa masih rendah, hal ini menjadi satu kendala yang harus dihadapi oleh guru.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diukur dengan mengacu pada Indikator kemampuan komunikasi matematis. Sumarmo (Hendriana & Soemarmo, 2012) mengidentifikasi indikator komunikasi matematik yang meliputi kemampuan:

1. Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar dan diagram dalam bentuk idea tau simbol matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik atau bentuk aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.
4. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman presentasi matematika tertulis
6. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Dari 7 indikator kemampuan komunikasi matematis di atas, saat dilakukan tes pada 18 siswa kelas VII SMP IT DHUFA Merangin tahun pelajaran 2017/2018 dengan item soal sebanyak 2 butir, berdasarkan analisis jawaban siswa, ada beberapa indikator yang belum dikuasai dengan baik oleh siswa. Siswa masih kesulitan dalam memahami dan merubah bahasa-bahaa matematika kedalam bentuk simbol ataupun dalam bentuk model matematika. Dalam menarik kesimpulan akhir dari suatu jawaban juga banyak kesalahan yang dibuat oleh siswa. Dari hasil rekapitulasi setiap indikator, ada 3 indikator

yang masih berada di bawah kriteria ketuntasan.

Tingkat minat belajar yang berbeda-beda juga dapat mempengaruhi nilai siswa. Slameto (2010:182) mengatakan minat mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap belajar, karena jika pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Menurut Sugihartono, dkk (2007:76), ada dua faktor yang mempengaruhi minat belajar siwa yaitu sifat pembawaan seseorang, dan faktor dari luar yaitu keluarga, sekolah, dan lingkungan. Setiap siswa memiliki minat belajar yang berbeda-beda ada yang minat belajarnya tinggi, sedang, ataupun rendah. Untuk itu, minat belajar siswa harus menjadi perhatian bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran agar proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Dengan tingkat minat belajar siswa yang berbeda-beda dan tingkat penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah, maka perlu dirancang suatu pembelajaran yang mampu memberikan pengaruh yang berarti terhadap kemampuan matematis siswa. Pembelajaran yang dirancang harus mampu mengikut sertakan siswa dalam belajar, bukan hanya sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa tetapi dapat menciptakan situasi yang dapat membawa siswa aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai perubahan yang lebih baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama antar siswa untuk mempelajari sebuah topik. Menurut slavin (2005:229) *Co-op-Co-op* adalah model yang menempatkan tim dalam kooperasi antara satu dengan yang lainnya untuk mempelajari topik di kelas.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op*, siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuan sendiri dan dapat berdiskusi serta bekerja sama dengan

teman sekelas untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Hal tersebut berbeda dengan model pembelajaran yang selama ini diterapkan, “Pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang hanya memusatkan pada metode pembelajaran ceramah” (Musdika, 2013). Pada umumnya pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lebih terpusat pada guru. Akibatnya pembelajaran kurang optimal karena guru membuat siswa pasif dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen dengan desain faktorial 2×3 . Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP IT DHUFA Merangin Tahun Pelajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis dengan instrumen berupa butir-butir soal uraian, Sedangkan untuk mengukur minat belajar siswa menggunakan angket berupa butir-butir pernyataan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk menentukan rumus statistik yang digunakan dalam menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas data diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, 3, dan 4 dalam penelitian ini adalah uji-t (*independent sampel t-test*). Untuk menguji hipotesis 5 menggunakan anova dua arah dengan bantuan program *SPSS*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan guna mengetahui kemampuan komunikasi

matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis data juga dilakukan pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah. Serta, apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* dan pembelajaran konvensional ditinjau dari minat belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Kls	Minat belajar	N	Skor Tes Akhir		
			\bar{x}	X_{\max}	X_{\min}
Eks	Tinggi	2	22	23	21
	Sedang	16	20,1	22	18
	Rendah	2	19,5	22	17
	total	20	20,2	23	17
Ktrl	Tinggi	5	20	22	19
	Sedang	11	19,2	21	18
	Rendah	4	18,5	20	17
	total	20	19,2	22	17

Dari Tabel 1 di atas, diketahui pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* baik secara keseluruhan maupun berdasarkan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah, rata-rata skor kemampuan komunikasi matematisnya lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor siswa dengan pembelajaran konvensional. Untuk skor maksimum pada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, skor minimum pada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional, baik secara

keseluruhan maupun berdasarkan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas sampel diketahui bahwa data kemampuan komunikasi matematis, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah, data diketahui berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Untuk hipotesis 1, 2, 3, dan 4 diuji menggunakan *independent sample t-test* dan untuk data pemecahan masalah matematis. Untuk hipotesis 5 diuji menggunakan rumus anova dua arah.

Uji Hipotesis 1

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 38$, didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,357 > 1,674$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, artinya kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DHUAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.

Uji Hipotesis 2

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 5$, didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $1,890 < 2,015$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 ditolak, artinya kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* ditinjau dari minat belajar tinggi tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DHUAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini diduga karena kedua kelas siswa yang memiliki minat belajar tinggi mampu memahami dan menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis serta perbedaan jumlah siswa yang memiliki minat belajar tinggi kelas eksperimen dan kelas kontrol mempengaruhi standard deviasi, di mana standard deviasi kedua kelas sangat jauh berbeda.

Uji Hipotesis 3

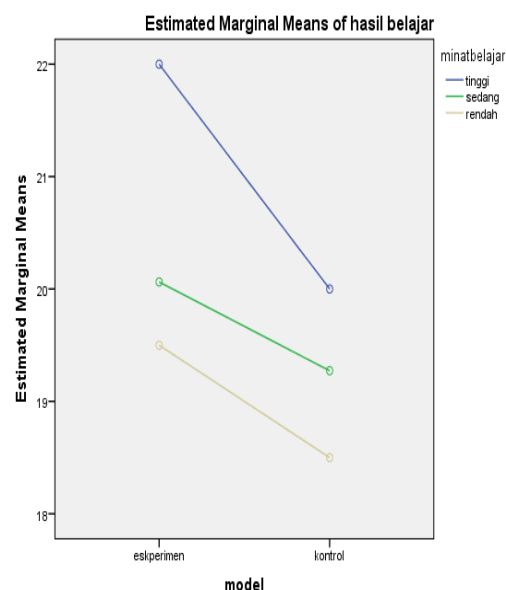
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 25$, didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $1,869 > 1,708$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, artinya kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* ditinjau dari minat belajar sedang lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DHUAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.

Uji Hipotesis 4

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 4$, didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $0,552 < 2,132$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 ditolak, artinya kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* ditinjau dari minat belajar rendah tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DHUAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.

Uji Hipotesis 5

Grafik interaksi minat belajar dan model pembelajaran dengan kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Pada Gambar 1 terlihat bahwa garis pada grafik yang menunjukkan skor kemampuan komunikasi matematis siswa menuju pada satu titik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara minat belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *co-op-co-op* dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis.

Interaksi Model*Minat belajar dihitung dengan menggunakan SPSS dan diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,534$ dan $F_{tabel} = 3,28$ karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_1 diterima, artinya terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *co-op-co-op* dengan minat belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP IT DHUFAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.

Karena H_1 diterima maka perlu melakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui kombinasi mana yang berbeda dengan kombinasi lainnya. Hasil analisis uji pasca anova (*post hoc*) diperoleh hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pasca Anova

Minat Belajar	Model Pembelajaran	
	<i>Co-op-co-op</i>	Pemb. Konvensional
Tinggi	1,49	-1,49
Sedang	-2,25	5,7
Rendah	0,75	2,7

Berdasarkan Tabel 2 pada baris pertama yaitu siswa dengan minat belajar tinggi diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* mempunyai nilai 1,49 dan siswa dengan minat belajar tinggi diajarkan dengan pembelajaran konvensional mempunyai nilai -1,49. Hal ini berarti bahwa siswa dengan minat belajar tinggi cocok diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op*. Hal ini diduga karena kedua kelas siswa yang memiliki minat belajar tinggi mampu memahami dan menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis serta perbedaan jumlah siswa yang memiliki minat belajar rendah kelas eksperimen dan

kelas kontrol mempengaruhi standard deviasi, di mana standard deviasi kedua kelas sangat jauh berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DUHAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.
2. Kemampuan komunikasi matematis dengan minat belajar tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DUHAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.
3. Kemampuan komunikasi matematis dengan minat belajar sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DUHAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.
4. Kemampuan komunikasi matematis dengan minat belajar rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP IT DUHAFA Merangin tahun pelajaran 2018/2019.
5. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op-Co-op* dan pembelajaran konvensional ditinjau dari minat belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP IT DUHAFA Merangin Tahun Pelajaran 2018/2019.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing serta pihak yang telah membantu di SMP IT DHUFAFA Merangin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ruseffendi, Maya, R., Kurniawan, R., & Hamidah. (2014). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung, 1*, 1–429.
- Uno, H. B. (2012). *MODEL PEMBELAJARAN; Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. (F. Yustianti, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Mencapai Tujuan Pendidikan (Revisi). Jakarta: Pustaka Media.
- Rineka Cipta.
journal.unja.ac.id/index.php/edumatica/article/view/4106.html, diunduh 03 Januari 2018)
- Musdika, D. (2013). *Guru Profesi* (Revisi II). Jakarta: Gramedia.
- Negoro, S. (2013). *Kemampuan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suryosubroto. (2011). *Mendesain Pembelajaran yang Inovatif Untuk*