



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Nurashri Partasiwi¹, Arinta Rara Kirana²,
Kharisma Idola Arga³, ⁴Elvandri Yogi Pratama
^{1,2,3,4}STKIP PGRI Bandar Lampung

¹nurashripartasiwi@gmail.com, ²arintarara@gmail.com, ³idolarga@gmail.com

How to cite (in APA Style): Partasiwi, N., Kirana, A.R., Arga, K.H., Pratama, E.Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14 (2), pp. 291-300.

Abstract: *This study aims to determine the effect of the cooperative learning model type GI (Group Investigation) on students' mathematical communication skills. This research is a quantitative research with a type of quasi-experimental research. The population in this study were all students of class X TO at SMK Negeri 5 Bandar Lampung even semester of the 2020-2021 academic year, amounting to 179 students and sampling using cluster random sampling technique so that two classes were obtained as the research sample, namely class X TO 4 as the experimental class. as many as 36 students and class X TO 5 as the control class as well as 36 students. Data were collected through tests of mathematical communication skills in the form of essay tests. Based on the t test conducted, it was obtained t count > t table which was 16.50 > 1.69, which means that there was a significant influence on the cooperative learning model type GI (Group Investigation) on students' mathematical communication skills in class X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung Even Semester of The 2020-2021 Academic Year.*

Keywords: *Group Investigation, Mathematics Communication Skills.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TO di SMK Negeri 5 Bandar Lampung semester genap tahun ajaran 2020-2021 yang berjumlah 179 siswa dan pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling sehingga diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas X TO 4 sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas X TO 5 sebagai kelas kontrol juga sebanyak 36 siswa. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan komunikasi matematis dalam bentuk tes uraian. Berdasarkan uji t yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $16,50 > 1,69$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2020-2021.

Kata kunci: *Group Investigation, Kemampuan Komunikasi Matematis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sistem dimana terjadi adanya proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran adalah proses dimana ada guru yang mengajar dan siswa yang belajar. Pembelajaran kerap terkesan monoton dan membosankan bagi siswa. Paradigma lama dalam proses pembelajaran masih sangat kental menghiasi praktek pembelajaran di kelas. Pada umumnya guru mempersiapkan materi ajar yang akan disampaikan esok harinya, sehingga guru kurang memperhatikan bagaimana siswa merespon pelajaran. Kebanyakan siswa cenderung bermalas-malasan dalam belajar, apalagi jika belajar mengenai mata pelajaran matematika, siswa seperti *termindset* bahwa matematika itu sulit. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, Suharsimi Arikunto (2003: 4) menyebutkan beberapa karakteristik siswa dalam proses belajar, yaitu: (1) Semangat belajar rendah, (2) Mencari jalan pintas, (3) Tidak tahu belajar untuk apa, dan (4) Pasif dan acuh.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi siswa sangatlah diperlukan agar dalam penyampaian materi dapat memahami dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Asikin (2002) dalam Sumarmo (2012: 14), pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika yaitu membantu siswa menajamkan cara berpikirnya, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa mengorganisasi pengetahuan matematika mereka, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik.

Menurut Baird dalam Cahyati (2009), “Komunikasi merupakan proses yang meliputi penyampaian dan penerimaan hasil pemikiran melalui simbol kepada orang lain”. Komunikasi dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu pendapat atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tak langsung melalui media. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, siswa dapat menyampaikan dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematis.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan bagian yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis sangat berguna bagi siswa untuk memperdalam pengetahuan matematikanya dan juga untuk kehidupan sehari-hari. Susanto Ahmad (2013: 213) berpendapat bahwa komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:83) adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan

atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Kemampuan ini perlu untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena melalui komunikasi matematis siswa dapat menyampaikan gagasan dengan simbol, gambar, grafik, persamaan, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Peran penting tersebut membuat kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu standar kompetensi lulusan siswa dari pendidikan dasar sampai menengah dan tertuang sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika (Herdiyanti, 2014:2 dalam Anggriani, dkk, 2018:494).

NCTM (2000: 402) memberi penekanan pembelajaran matematika pada kemampuan siswa dalam hal, sebagai berikut: (1) Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematika (*mathematical thinking*) melalui komunikasi, (2) mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka dengan koheren dan jelas kepada teman sebaya, guru dan orang lain, (3) menganalisis dan mengevaluasi *mathematical thinking* dan strategi yang dipakai kepada orang lain dan (4) menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide matematika dengan jelas.

Sumarmo (2013: 35) mengungkapkan indikator kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa:

- a) Menyatakan suatu situasi atau masalah matematik atau kehidupan sehari-hari kedalam bentuk gambar, diagram bahasa atau simbol matematik, atau model matematik.
- b) Menjelaskan suatu idea matematik dengan gambar, ekspresi, atau bahasa sendiri secara lisan dan tulisan.
- c) Membuat suatu cerita berdasarkan gambar, diagram, atau model matematik yang diberikan.
- d) Menyusun pertanyaan tentang konten matematik yang diberikan.

Selain itu, menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:83), indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- d. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis,
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- g. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan atau mengungkapkan gagasan atau ide matematis. Kemampuan ini perlu untuk

dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena melalui komunikasi matematis siswa dapat menyampaikan gagasan dengan simbol, gambar, grafik, persamaan, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Selain itu, indikator kemampuan komunikasi matematika dalam penelitian yang akan diukur yaitu: menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dan melukiskan suatu situasi masalah ke dalam bentuk aljabar dalam simbol matematika. Namun melihat keadaan di SMKN 5 Bandar Lampung, saat melakukan pra-penelitian dengan memberikan 5 soal tes kemampuan komunikasi matematik siswa. Sebagian besar siswa belum mampu menyelesaikan soal tersebut, belum mampu menghubungkan soal ke dalam pemodelan matematika, apalagi memberikan penjelasan terhadap model matematika. Hal tersebut terlihat bahwa belum maksimalnya perolehan hasil tes siswa yang diperoleh dari kelas X TO di SMK Negeri 5 Bandar Lampung. Dari 179 siswa yang ada, hanya 35,8% atau sekitar 64 siswa yang mampu mencapai KKM yang telah ditetapkan, yaitu 75.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih jauh dari yang diharapkan. Selain itu, berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru bidang studi matematika disekolah tersebut, pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional dan tidak berpusat pada siswa, sehingga siswa hanya dapat mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Dengan demikian, melihat dari fakta yang ada bahwa komunikasi matematik siswa masih tergolong rendah, maka perlu suatu model pembelajaran yang mampu memberikan rangsangan kepada siswa agar siswa menjadi aktif dan dapat mengembangkan kemampuan komunikasinya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif di kelas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Group Investigation (GI) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau siswa dapat mencari melalui internet. Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Model *Group Investigation* (GI) dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan model pembelajaran yang sangat efektif digunakan untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada tahap investigasi siswa sudah mulai mengumpulkan informasi, menganalisis data, maupun membuat kesimpulan terkait

dengan permasalahan yang diselidiki. Jika permasalahan yang diselidiki berhubungan dengan kehidupan nyata siswa, serta siswa mampu memecahkan permasalahan dan membuat kesimpulan dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyatanya, maka pembelajaran akan bermakna bagi siswa.

Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktifitas siswa, meningkatkan interaksi, meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran, dan meningkatkan motivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Saleh, 2011). Rusman (2014: 202) mengatakan, “Model pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”. Menurut Slavin (2011: 4), pembelajaran kooperatif sebagai lingkungan belajar dimana peserta didik bekerjasama dalam suatu kelompok kecil yang kemampuannya berbeda-beda untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik. Dengan demikian pembelajaran kooperatif tidak sama dengan kerja kelompok secara berkelompok. Tetapi pembelajaran kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok, karena dalam pembelajaran kooperatif ada tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdepeciensi efektif diantara anggota kelompok. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik untuk belajar dalam satu kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota bekerja sama secara kolaboratif dan membantu untuk memahami suatu materi pembelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman, serta kegiatan lainnya dengan tujuan mencapai hasil belajar tertinggi. Kegiatan belajar belum selesai, jika salah satu anggota kelompok belum menguasai materi pembelajaran.

Dari pemaparan di atas, model pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru sudah tidak asing dengan model pembelajaran kooperatif karena mereka beranggapan telah bisa melakukan pembelajaran kooperatif, dalam bentuk belajar kelompok. Pembelajaran ini seakan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*).

Menurut Agus (2015: 112) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang berupa kegiatan belajar yang memfasilitasi siswa untuk belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, dimana siswa yang berkemampuan tinggi bergabung dengan siswa yang berkemampuan rendah untuk belajar bersama dan menyelesaikan suatu masalah yang di tugaskan oleh guru kepada siswa. Rusman (2014: 221) mengatakan implementasi dari model GI (*Group Investigation*) sangat tergantung dari pelatihan awal dalam penguasaan keterampilan komunikasi dan sosial. Pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group*

Investigation) adalah model belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari kemampuan dan latar belakang, baik dari segi jenis kelamin, suku, dan agama, untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik (Istikomah, dkk., 2010).

Rusman (2010: 222) mengatakan bahwa model *Group Investigation* (GI) merupakan model yang bisa digunakan guru dalam menumbuhkan kreatifitas siswa, baik sebagai individu ataupun berkelompok. Selain itu, Hamdani (2011: 90) menjelaskan model *Group Investigation* (GI) yaitu model yang kompleks, dimana murid dilibatkan mulai dari tahap perencanaan, baik di dalam penentuan topik ataupun cara mempelajarinya lewat investigasi. Pembelajaran kooperatif tipe GI menurut Suprijono (2013) dimulai dengan pembagian kelompok, selanjutnya guru bersama peserta didik melihat topik-topik tertentu dengan permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Sesudah topik beserta permasalahannya disepakati, peserta didik beserta guru menentukan metode penelitian yang dikembangkan untuk memecahkan masalah. Setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah mereka rumuskan. Aktivitas Aksioma tersebut merupakan kegiatan sistemik keilmuan mulai dari mengumpulkan data, analisis data, sintesis, hingga menarik kesimpulan. Langkah berikutnya adalah presentasi hasil oleh masing-masing kelompok dan di akhir pembelajaran dilakukan evaluasi.

GI (*Group Investigation*) mencakup empat komponen penting menurut Zingaro (2008), yaitu: a) Investigasi, yaitu mengacu pada fakta-fakta bahwa focus dari kelompok selama proses inkuiri tentang topik yang dipilih; b) Interaksi adalah salah satu ciri dari semua metode pembelajaran kooperatif yang diperlukan siswa untuk mengeksplorasi ide dan saling membantu belajar; c) Interpretasi, akan terjadi ketika kelompok mensintesis dan mengelaborasi temuan dari setiap anggota dalam rangka meningkatkan pemahaman dan kejelasan ide-ide; d) Motivasi intrinsik, muncul pada siswa dengan memberikan mereka otonomi dalam proses investigasi.

Menurut Slavin dalam Hamzah B. Uno (2009: 224), sintak dari model GI terdiri dari enam tahapan sebagai berikut.

- a. Pengelompokan (*grouping*), yaitu tahap mengidentifikasi topik dan mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok investigasi.
- b. Perencanaan (*planning*), yaitu tahap pelaksanaan tugas-tugas pembelajaran.
- c. Penyelidikan (*investigating*), yaitu tahap pelaksanaan penyelidikan.
- d. Pengorganisasian (*organizing*), yaitu tahap persiapan laporan.
- e. Presentasi (*presenting*), yaitu tahap penyajian laporan akhir.
- f. Evaluasi (*evaluating*), yaitu penilaian proses kerja dan hasil proyek siswa.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) merupakan sebuah model pembelajaran yang membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil dengan maksud agar siswa dapat bekerja dan belajar bersama dalam sebuah kelompok untuk menyelesaikan tugas secara bersama dan saling membantu dalam

kelompoknya. Dalam model pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada tugas-tugas yang diberikan guru untuk diselesaikan bersama dengan anggota kelompoknya, sedangkan peran guru hanya sebagai fasilitator dalam membimbing siswa menyelesaikan tugas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru dan pihak sekolah membolehkan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut. Untuk itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2020-2021.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2020-2021 berjumlah 179 siswa yang terdiri dari 5 kelas. Dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling yaitu secara acak dan terpilih 2 (dua) kelas sebagai kelas sampel yaitu satu kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) yaitu kelas X TO 4 sebagai kelas eksperimen dan satu kelas dengan model pembelajaran konvensional yaitu kelas X TO 5 sebagai kelas kontrol.

Pengukuran kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini selaku variabel terikat diukur dengan tes sebanyak 5 butir soal. Pemberian skor pada setiap butir soal dilihat dari tingkat kesukaran soal. Jika seorang peserta didik menjawab keseluruhan soal akan diskor dengan menggunakan rubrik penskoran sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis. Setelah diperoleh skor siswa, kemudian didapatkan nilai akhir dengan konversi sebagai berikut.

$$\left(\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \right)$$

Jadi, nilai akhir siswa bergerak dalam interval $0 \leq x \leq 100$. Setelah melalui uji validitas dan reliabilitas, dapat diketahui soal valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian, berlaku jika telah melalui proses uji normalitas dan homogenitas. Setelah terbukti memenuhi, rumus statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah rumus:

$$uji\ t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Kriteria uji berupa terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, dimana $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak (Sudjana, 2009:239).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 yaitu dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung. Pembelajaran dilakukan terhadap dua kelas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dalam pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*), dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang dalam pembelajaran menerapkan konvensional. Setelah akhir program pembelajaran dilaksanakan tes untuk mendapatkan data hasil belajar matematika siswa. Tes yang sama (tes essay) diterapkan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Materi tes yang digunakan yaitu mengenai trigonometri.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang berupa kegiatan belajar yang memfasilitasi siswa untuk belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, dimana siswa yang berkemampuan tinggi bergabung dengan siswa yang berkemampuan rendah untuk belajar bersama dan menyelesaikan suatu masalah yang di tugaskan oleh guru kepada siswa. Nilai-nilai yang diperoleh dari masing-masing siswa, baik dari kelas eksperimen yaitu kelas X TO 4 yang berjumlah 36 siswa maupun kelas kontrol yaitu kelas X TO 5 yang berjumlah 36 siswa. Data-data yang diperoleh setelah melalui proses konversi untuk masing-masing nilai, diperoleh nilai-nilai yang berbeda. Adapun gambaran hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berkenaan dengan data nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimal, nilai minimal, angka yang sering muncul (*modus*), nilai tengah (*median*), dan standar deviasi dapat dilihat seperti pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Sebaran Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebaran Data	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (<i>Group Investigation</i>)	Konvensional
Minimal	70	55
Maksimal	90	75
Mean	80,13	60,13
Median	80	60
Modus	80	60
Standar Deviasi	4,70	5,40
N	36	36

Berdasarkan sebaran data yang diperoleh untuk masing-masing kelas sebagaimana terlihat dalam tabel di atas, memberikan gambaran kepada kita bahwa diantara model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan pembelajaran konvensional tersebut terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Perolehan kemampuan komunikasi matematis siswa dari kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) (kelas eksperimen) memiliki nilai rata-rata atau mean lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) memiliki rata-rata sebesar 80,13 sedangkan nilai kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata sebesar 60,13. Untuk modus kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebesar 80, sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 60. Untuk median kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebesar 80 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 60. Untuk nilai maksimal kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebesar 90 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 75. Untuk nilai minimal kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebesar 70 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 55. Untuk nilai standar deviasi yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebesar 4,70 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional 5,40.

Setelah data kemampuan komunikasi matematis siswa diuji normalitas dan homogenitas, maka berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan t_{hit} , diperoleh $t_{hit} = 16,50$ dan dari tabel distribusi taraf signifikan 5% diketahui $t_{tab} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 1,69$ sehingga $t_{hit} > t_{tab}$ yang artinya “rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2020/2021”.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan diatas, maka dapat dikatakan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X TO SMK Negeri 5 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2020/2021”.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah diuraikan dalam hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dapat dilihat juga rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Anggraini, dkk. (2018). *Fasilitas Belajar dan Manajemen Kelas Sebagai Determinan Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*.
- Arikunto, Suharsimi. (2003). *Prosedur Penelitian Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Cahyati. (2009). *Pengaruh Penggunaan Pendekatan Kontekstual terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Siswa SMP*. FKIP UNPAS: tidak diterbitkan.
- Istiqomah. (2010). *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII MTsN Model Tegal Tahun Ajaran 2009/2010 Pada Materi Pokok Tekanan*. Skripsi.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,
- Saleh. (2011). *Pendidikan dan Masyarakat*. Jakarta: Sabda Media.
- Slavin, Robert E. (2011). *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, Utari. (2012). *Bahan Belajar Matakuliah Proses Berpikir Matematik*. Bandung: STKIP Siliwangi.
- Sumarmo, Utari. (2013). *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan MIPA UPI.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning (Teori & Aplikasi Paikem)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uno, Hamzah B. (2009). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zingaro, D. (2008). *Group Investigation: Theory and Practice*. *Journal of Ontario Institute for Studies in Education*. (18), 1-8.