

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI
KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C
DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan**

Oleh:

ANINDHA RATNA SYARIFAH

A410154002

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI KELOMPOK
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C DALAM
PEMBELAJARAN STATISTIKA**

PUBLIKASI ILMIAH

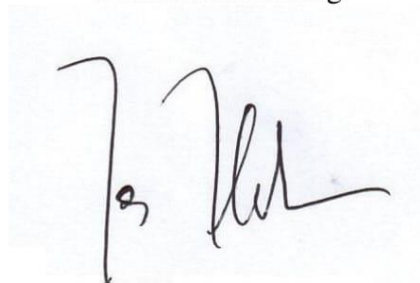
Oleh:

ANINDHA RATNA SYARIFAH

A410154002

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Idris Harta', is written over a light blue rectangular background.

(Idris Harta, M.A., Ph.D.)

NIK. 980

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI KELOMPOK
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C DALAM
PEMBELAJARAN STATISTIKA**

Oleh:

Anindha Ratna Syarifah

A410154002

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Senin, 08 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji

- 1. Idris Harta, M.A., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Masduki, S.Si., M.Si.
(Anggota 1 Dewan Penguji)**
- 3. Sri Rejeki, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
(Anggota 2 Dewan Penguji)**



Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 1 Juli 2019

Penulis



ANINDHA RATNA SYARIFAH

A410154002

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan 4C siswa dalam pembelajaran statistika dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo yang berjumlah 30 siswa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Pelaksanaan tindakan penelitian terdiri dari dua siklus. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan model interaktif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan siswa yaitu: 1) Kemampuan komunikasi siswa pada kondisi awal adalah 20% meningkat sampai dengan 63,39%, 2) Kemampuan kolaborasi siswa pada kondisi awal adalah 16,67% meningkat sampai dengan 62,50%, 3) Kemampuan berpikir kritis siswa pada kondisi awal adalah 26,67% meningkat sampai dengan 76,43%, dan 4) Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kondisi awal adalah 25% meningkat sampai dengan 60,71%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa.

Kata Kunci : keterampilan 4C, model pembelajaran Investigasi Kelompok

Abstract

This study aims to improve the 4C skills of students in statistical learning by applying the Investigation Group learning model to class VIII A Gondangrejo Public Middle School 2, amounting to 30 students. This type of research is Class Action Research (CAR). The technique of collecting data is done by the method of observation, interviews, tests, and documentation. The implementation of the research action consists of two cycles. Data analysis techniques are carried out using interactive models. The results showed an increase in students' skills, namely: 1) Communication skills of students in the first conditions were 20% increased to 63.39%, 2) The collaboration ability of students in the first conditions was 16.67% increased up to 62.50%, 3) Students 'critical thinking ability in the first conditions was 26.67%, increasing up to 76.43%, and 4) Students' creative thinking ability in the first conditions was 25%, increasing up to 60.71%. Based on the description, it can be concluded that the application of the Group Investigation learning model can improve students' 4C skills.

Keywords: 4C skills, Group Investigation learning model

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Matematika memiliki banyak cabang yang memiliki peran masing-masing dalam bidang yang berbeda. Shadiq (2007) menyatakan, masyarakat dari jaman dahulu bahkan sampai sekarang mengasumsikan bahwa keberhasilan akademik seseorang tergantung pada penguasaannya pada mata pelajaran matematika. Untuk itu pembelajaran matematika perlu diberikan kepada anak sejak dini. Penguasaan matematika perlu dicapai oleh anak sebagai bekal agar menjadi manusia yang dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Dalam proses pembelajaran matematika tentunya tak luput dari permasalahan. Beberapa masalah yang dihadapi guru dalam pembelajaran matematika menurut observasi peneliti adalah: 1) Kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran, 2) Kurangnya keterampilan 4C siswa dalam pembelajaran matematika, 3) Rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Pada dasarnya setiap siswa memiliki empat keterampilan dasar yang disebut keterampilan 4C. Ungkapan Partnership for 21st Century Skills (P21) yang dikutip oleh Yuniar, Sunardi & Kurniati (2017) bahwa keterampilan 4C yang merupakan keterampilan paling penting di abad 21 dalam pendidikan adalah: 1. Critical Thinking and Problem Solving (Berpikir Kritis), 2. Communication (Komunikasi), 3. Collaboration (Kolaborasi), 4. Creativity and Innovation (Kreatifitas dan Inovasi).

Menurut Harsanto (2005: 44) berpikir kritis berarti memiliki pikiran yang terbuka, jelas dan berdasar pada fakta. Orang yang mampu berpikir kritis harus mampu menganalisa dan memecahkan masalah, dapat mengambil keputusan dari kesimpulan yang didapat dari masalah tersebut, dan dapat menjelaskan alasan dalam mengambil keputusan. Kemampuan menilai suatu masalah dan mengevaluasi keputusan yang diambil juga merupakan hal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis. Ketika keterampilan berpikir kritis dikaitkan dengan pembelajaran matematika, dari hasil penelitian Sanderayanti (2014: 231) menyatakan bahwa tinggi dan rendahnya keterampilan berpikir kritis dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Semakin tinggi keterampilan berpikir kritis siswa maka akan semakin tinggi hasil belajar matematikanya begitu pula sebaliknya semakin rendah

keterampilan berpikir kritis siswa maka akan semakin rendah hasil belajar matematikanya.

Keterampilan berpikir kreatif menurut Nuriadin & Perbowo (2013: 68-69) adalah kemampuan dalam menemukan sebuah pemecahan masalah yang baru dari hasil percobaan. Keterampilan berpikir kreatif ditandai dengan beberapa keterampilan kemampuan berpikir lancar, luwes, orisinal dan kemampuan merinci. Berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan, keterampilan berpikir kreatif cukup berpengaruh pada hasil belajar matematika. Sehingga keterampilan berpikir kreatif yang tinggi akan dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Keterampilan komunikasi menurut Astuti & Leonard (2015: 104) adalah kemampuan siswa dalam mengemukakan kembali suatu persoalan atau gagasan dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik atau tabel serta dapat menggunakan lambang matematika. Dari hasil penelitian Astuti & Leonard (2015: 109) keterampilan komunikasi dalam matematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika.

Hasil pembelajaran menurut Dimiyati yang dikutip oleh Nuriadin & Perbowo (2013:70) adalah sebuah perubahan tingkah laku menjadi lebih baik setelah melakukan tindakan belajar, tingkah laku tersebut termasuk didalamnya kemampuan kognitif (intelektual), afektif (sikap) dan psikomotorik (ketrampilan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran matematika adalah perubahan tingkah laku setelah mempelajari matematika. Menurut Sanderayanti (2014: 224) hasil belajar matematika menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Dari paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan komunikasi atau bisa juga disebut kemampuan 4C merupakan salah satu hasil belajar matematika dalam ranah psikomotorik. Sehingga meningkatkan kemampuan 4C merupakan usaha untuk memaksimalkan tujuan pembelajaran matematika. Menurut penelitian yang telah dijelaskan, dengan meningkatnya kemampuan 4C juga dapat mempengaruhi hasil belajar dalam ranah kognitif sehingga menjadi lebih baik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 13 Maret 2019 terkait hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo yang

berjumlah 30 siswa, rendahnya keterampilan 4C ditunjukkan oleh: 1) Persentase keaktifan berkomunikasi siswa dengan menjawab pertanyaan maupun bertanya adalah 20%, 2) Persentase keaktifan siswa saat kerja kelompok dalam pembelajaran yang menunjukkan keterampilan kolaborasi adalah 16,67%, 3) Persentase siswa yang aktif berpikir kritis dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mampu menjelaskan cara penyelesaiannya adalah 26,67%, dan 4) Persentase siswa yang aktif berpikir kreatif dengan mengerjakan soal dengan cara selain yang diajarkan oleh guru adalah 25%.

Rendahnya keterampilan matematika siswa bisa jadi disebabkan oleh cara mengajar guru yang hanya melatih siswa untuk latihan mengerjakan soal dengan pola pemecahan masalahnya monoton dan sudah dijelaskan oleh guru sebelumnya. Hal tersebut kemungkinan bisa menyebabkan beberapa akar masalah rendahnya keterampilan siswa yaitu: 1) Metode yang digunakan guru kurang berpusat pada siswa, 2) Kurangnya komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika, 3) Kurangnya kerjasama antar siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan akar masalah di atas maka peneliti ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif Investigasi Kelompok untuk meningkatkan keterampilan siswa. Menurut Fahrudin, Bansu, Ansari & Saiman (2014) kemandirian belajar dan komunikasi siswa sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, dan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat memungkinkan siswa untuk mandiri dalam pembelajaran sekaligus memberi kesempatan siswa untuk berkomunikasi dan berkolaborasi satu sama lain.

Investigasi Kelompok merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Menurut Hamzah & Muhlisrarini (2014: 160) pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran dengan mengelompokkan beberapa siswa yang berbeda tingkat kemampuannya untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi, dalam kelompok tersebut masing-masing anggota mempunyai tanggung jawab untuk saling bekerja sama sampai setiap anggota menguasai materi yang dibebankan.

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan

keterampilann 4C siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo dalam pokok pembahasan Statistika?”

Adapun tujuan dari penelitian diuraikan menjadi dua tujuan yaitu tujuan secara umum dan tujuan secara khusus. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilann 4C siswa dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok dan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilann 4C dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo tahun ajaran 2018/2019 pokok bahasan Statistika.

Terdapat dua manfaat dari pelaksanaan penelitian ini yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok yang dapat meningkatkan keterampilann 4C siswa. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini ditujukan untuk empat pihak yaitu: 1) Bagi siswa untuk dapat meningkatkan keterampilann 4C siswa dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok, 2) Bagi guru untuk dapat memberikan inovasi baru tentang model pembelajaran Investigasi Kelompok sehingga dapat meningkatkan keterampilann 4C siswa, 3) Bagi sekolah untuk dapat memberikan masukan yang baik dalam rangka mengembangkan profesionalisme guru dan meningkatkan kualitas pendidikan, dan 4) Bagi peneliti untuk dapat menambah pengalaman secara langsung dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok.

2. METODE

Jenis penelitian berdasarkan pendekatannya kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian praktis yang dimaksudkan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Penelitian ini merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas.

Penelitian ditujukan untuk siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo dan dilakukan didalam kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo. Sekolah tersebut

terletak di desa Jatikuwung kecamatan Gondangrejo kabupaten Karanganyar. Adapun waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 selama 6 bulan, dimulai dari bulan Maret 2019 sampai dengan Juni 2019.

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan instrumen yang disesuaikan dengan metode digunakan yaitu: 1) Wawancara untuk mendapatkan info terkait pembelajaran siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo dengan instrumen pedoman wawancara, 2) Observasi untuk mengamati perkembangan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa dengan instrumen lembar observasi kemampuan komunikasi dan lembar observasi kolaborasi, 3) Tes untuk mengetahui perkembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan instrumen soal uraian, dan 4) Dokumentasi untuk mendapat bukti terlaksananya penelitian berupa buku-buku yang relevan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok, daftar nama siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo, dan foto keadaan kelas selama tindakan penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok berlangsung.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data kualitatif yang akan dianalisis dengan model interaktif. Terdapat 3 komponen dalam analisis interaktif yaitu: 1) Memilih data (Reduksi data), 2) Penyajian data, dan 3) Penarikan kesimpulan. Untuk dapat mengetahui keberhasilan penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dalam meningkatkan keterampilann 4C maka setiap aspek yang dinilai harus memiliki persentase minimal 60%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan pada penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo dalam pokok pembahasan Statistika?”. Penelitian dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok dalam dua siklus dan empat pertemuan.

Penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dilakukan dengan enam langkah seperti yang telah dijelaskan oleh Santyasa (2007). Berikut merupakan

pembahasan tiap tahapan model pembelajaran Investigasi Kelompok yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini:

1) *Grouping*

Pada siklus I peneliti membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anak. Berdasarkan pengamatan peneliti keterampilan 4C siswa belum mencapai target terutama pada indikator keterampilan kolaborasi siswa karena masih banyak siswa yang tidak ikut terlibat dalam diskusi untuk menyelesaikan permasalahan, beberapa anggota sibuk bercanda dengan anggota lain yang juga tidak ikut dalam diskusi. Hal tersebut terjadi karena jumlah anggota kelompok yang terlalu banyak yaitu 5-6 anak setiap kelompok.

Pada siklus II peneliti melakukan perbaikan dalam langkah ini dengan mengubah anggota setiap kelompok menjadi 3-4 anak. Berdasarkan hasil pengamatan perubahan jumlah anggota kelompok berpengaruh pada efektivitas diskusi kelompok sehingga pada siklus ini keterampilan 4C siswa dapat mencapai target terutama pada indikator keterampilan kolaborasi.

2) *Planning*

Pada siklus I peneliti memberikan sekumpulan data pada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Pada pertemuan pertama siswa diminta untuk menganalisis data berdasarkan distribusi dan menyimpulkan hasil analisis data untuk mengambil keputusan dan membuat prediksi. Pada pertemuan kedua siswa diminta untuk menentukan nilai rata-rata (*Mean*) dari data yang telah diberikan.

Pada siklus II peneliti memberikan sekumpulan data pada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Pada pertemuan ketiga siswa diminta untuk menentukan modus dan median dari data yang diberikan. Pada pertemuan keempat siswa diminta untuk menentukan penyebaran data dari data yang telah diberikan.

Dalam langkah *planning* siswa dibebaskan dalam mencari sumber penyelesaian masalah sehingga Kusmawan, Turmudi, Juandi, & Sugilar (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Menurut Anggraini (2015) pada

langkah ini siswa dapat mengasah keterampilan berpikir kritis karena siswa harus berpikir mandiri dalam mencari sumber penyelesaian masalah dan berpikir dengan matang dan teliti untuk dapat menemukan penyelesaian masalah yang tepat.

3) *Investigation*

Pada siklus I pertemuan pertama siswa berdiskusi dan berbagi informasi tentang analisis data berdasarkan distribusi dan menyimpulkan hasil analisis data untuk mengambil keputusan dan membuat prediksi. Pada pertemuan kedua siswa berdiskusi dan berbagi informasi tentang cara menentukan nilai rata-rata (*Mean*) dari data yang diberikan.

Pada siklus II pertemuan ketiga siswa berdiskusi dan berbagi informasi tentang cara menentukan modus dan median dari data yang diberikan. Pada pertemuan keempat siswa berdiskusi dan berbagi informasi tentang cara menentukan penyebaran data dari data yang diberikan.

Pada langkah ini kegiatan siswa tidak terstruktur secara ketat oleh guru dan mereka bebas mengungkapkan pendapat yang berkaitan dengan materi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Menurut Fahradsina, dkk (2014) hal tersebut dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Menurut Anggraini (2015) pada langkah ini siswa dituntut untuk berpikir mandiri dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

4) *Organizing*

Pada siklus I pertemuan pertama siswa merencanakan laporan yang akan mereka presentasikan tentang analisis data berdasarkan distribusi dan menyimpulkan hasil analisis data untuk mengambil keputusan dan membuat prediksi. Pada pertemuan kedua siswa merencanakan laporan yang akan mereka presentasikan tentang cara menentukan nilai rata-rata (*Mean*) dari data yang diberikan.

Pada siklus II pertemuan ketiga siswa merencanakan laporan yang akan mereka presentasikan tentang cara menentukan modus dan median dari data yang diberikan. Pada pertemuan keempat siswa merencanakan laporan yang

akan mereka presentasikan tentang cara menentukan penyebaran data dari data yang diberikan.

Menurut Pritasari (2011) pada langkah *organizing* siswa diasah untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi karena siswa dituntut untuk mempunyai sikap tanggung jawab atas hasil diskusi yang telah mereka dapatkan dan tiap anggota kelompok dituntut untuk menguasai penyelesaian masalah tersebut.

5) *Presenting*

Pada siklus I pertemuan pertama siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang analisis data berdasarkan distribusi dan menyimpulkan hasil analisis data untuk mengambil keputusan dan membuat prediksi. Pada pertemuan kedua siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang cara menentukan nilai rata-rata (*Mean*) dari data yang diberikan.

Pada siklus II pertemuan ketiga siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang cara menentukan modus dan median dari data yang diberikan. Pada pertemuan keempat mempresentasikan hasil diskusi tentang cara menentukan penyebaran data dari data yang diberikan.

Menurut Anggraini (2015) ada langkah *presenting* siswa dituntut untuk dapat menjelaskan penyelesaian masalah yang mereka dapatkan sehingga keterampilan berpikir akan terasah. Selain itu dalam langkah ini keterampilan komunikasi siswa dapat ditingkatkan karena dibutuhkan keterampilan komunikasi untuk dapat menyampaikan penjelasan penyelesaian masalah dengan baik.

6) *Evaluating*

Masing-masing kelompok melakukan koreksi terhadap hasil yang mereka dapat setelah berdiskusi dalam kelas, pada tahap ini guru berkolaborasi bersama siswa melakukan evaluasi untuk mencapai pemahaman terhadap materi yang diberikan.

Model pembelajaran Investigasi Kelompok yang diterapkan dalam penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan 4C siswa pada materi statistika. Hal tersebut dapat menjadi solusi terhadap rendahnya keterampilan 4C siswa yang

dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar akademik siswa. Berikut merupakan uraian peningkatan keterampilan 4C:

1) Keterampilan 4C siswa dalam Keterampilan Komunikasi

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase keterampilan komunikasi siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 20%, setelah dilakukan tindakan keterampilan komunikasi siswa meningkat pada siklus I mencapai 51,79% dan pada siklus II mencapai 63,39%. Peningkatan keterampilan komunikasi siswa dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dari siswa yang dapat menjelaskan penyelesaian masalah, dari aktifnya siswa yang mengungkapkan pendapat, dan dari keaktifan siswa dalam berdiskusi.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan, Fahrudina, dkk (2014) menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan komunikasi pada siswa kelas VII SMP Negeri Banda Aceh. Hal itu dikarenakan model pembelajaran Investigasi Kelompok menuntut siswa untuk aktif dalam memberikan gagasan atau pendapat dalam diskusi, presentasi maupun evaluasi. Jika penelitian tersebut dibandingkan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti maka akan terdapat perbedaan dalam hal indikator pencapaian kompetensi namun memiliki kesamaan pada hasil yang hendak dicapai yaitu peningkatan keterampilan komunikasi siswa dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

2) Keterampilan 4C siswa dalam Keterampilan Kolaborasi

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase keterampilan kolaborasi siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 16,67%, setelah dilakukan tindakan keterampilan kolaborasi siswa meningkat pada siklus I mencapai 51,79% dan pada siklus II mencapai 62,50%. Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dapat dilihat ketika sesi diskusi berlangsung. Meskipun masih

terjadi kendala pada siklus I yaitu anggota kelompok yang terlalu banyak sehingga ada beberapa siswa yang tidak ikut terlibat dalam diskusi namun sebagian besar siswa sudah bisa aktif terlibat dalam diskusi dan menunjukkan peningkatan keterampilan kolaborasi yang cukup baik. Pada siklus II terjadi perubahan jumlah anggota kelompok menjadi lebih sedikit sehingga diskusi kelompok menjadi lebih efektif dan keterampilan kolaborasi siswa dapat meningkat sesuai dengan target.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sirait (2017), penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berdiskusi siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Muntitan. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran Investigasi Kelompok menuntut siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penelitian tersebut relevan dengan penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok yang juga dilaksanakan oleh peneliti. Meskipun terdapat perbedaan dari segi keterampilan yang ingin ditingkatkan namun ada beberapa aspek yang sama-sama ingin ditingkatkan dalam kedua penelitian yaitu: 1) Kemampuan memberikan pendapat, 2) Kemampuan menerima pendapat orang lain, dan 3) Kemampuan menanggapi atau mendiskusikan jawaban sebelum mengambil keputusan. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

3) Keterampilan 4C siswa dalam Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 26,67%, setelah dilakukan tindakan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat pada siklus I mencapai 67,86% dan pada siklus II mencapai 76,43%. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru dan kemampuan siswa dalam menjelaskan cara penyelesaiannya. Pada siklus I siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cukup baik meskipun mereka sedikit kesulitan dalam menjelaskan cara penyelesaiannya ketika presentasi namun pada siklus II

kemampuan siswa menjelaskan cara penyelesaian masalah sudah lebih baik dari sebelumnya. Keterampilan berpikir kritis siswa juga dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan peneliti dan menunjukkan hasil yang cukup baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pritasari (2011) bahwa model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Yogyakarta pada pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran Investigasi Kelompok menuntut siswa untuk belajar secara mandiri dalam memecahkan sebuah masalah. Jika penelitian tersebut dibandingkan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti maka akan terdapat perbedaan dalam hal indikator pencapaian kompetensi namun memiliki kesamaan pada hasil yang hendak dicapai yaitu peningkatan keterampilan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

4) Keterampilan 4C siswa dalam Keterampilan Berpikir Kreatif

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 25%, setelah dilakukan tindakan keterampilan berpikir kreatif siswa meningkat pada siklus I mencapai 54,46% dan pada siklus II mencapai 60,71%. Keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan peneliti. Keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum dilakukan penelitian bisa dibilang cukup rendah, hal ini kemungkinan terjadi karena siswa terbiasa didikte oleh guru untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pada siklus I siswa sudah menunjukkan peningkatan pada keterampilan berpikir kreatif, beberapa siswa sudah mulai aktif mengajukan ide untuk menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri dimana cara penyelesaian masalah tersebut belum diajarkan oleh guru dan tidak tercantum pada buku paket. Namun peningkatan tersebut belum mencapai target karena masih banyak siswa yang segan menjawab dan mengungkapkan idenya lantaran takut melakukan kesalahan dalam menjawab. Dengan didorong motivasi dan apresiasi, pada siklus II terjadi peningkatan

keterampilan berpikir kreatif siswa melebihi siklus I dan sesuai dengan target minimum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kusmawan, dkk (2018) siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok berbeda dengan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model biasa dalam aspek keterampilan berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran Investigasi Kelompok membebaskan siswa untuk berpikir aktif dalam mencari sumber maupun mencari berbagai cara dalam menyelesaikan masalah. Jika penelitian dibandingkan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti maka akan terdapat perbedaan dalam hal indikator pencapaian kompetensi namun memiliki kesamaan pada hasil yang hendak dicapai yaitu peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menerapkan model pembelajaran Investigasi Kelompok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok membuat adanya peningkatan terhadap keterampilan 4C siswa yaitu:

- 1) Kemampuan komunikasi siswa

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase kemampuan komunikasi siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 20%, setelah dilakukan tindakan kemampuan komunikasi siswa meningkat pada siklus I mencapai 51,79% dan pada siklus II mencapai 63,39%.

- 2) Kemampuan kolaborasi siswa

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase kemampuan kolaborasi siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 16,67%, setelah

dilakukan tindakan kemampuan kolaborasi siswa meningkat pada siklus I mencapai 51,79% dan pada siklus II mencapai 62,50%.

3) Kemampuan berpikir kritis siswa

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 26,67%, setelah dilakukan tindakan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat pada siklus I mencapai 67,86% dan pada siklus II mencapai 76,43%.

4) Kemampuan berpikir kreatif siswa

Hasil pengamatan dari penelitian ini menunjukkan persentase kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dilakukan tindakan adalah 25%, setelah dilakukan tindakan kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat pada siklus I mencapai 54,46% dan pada siklus II mencapai 60,71%.

Berdasarkan paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gondangrejo.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. (2015). "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Menggunakan Local Material Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Motivasi, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X SMAN 1 Mojo Kediri". Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Astuti, A., & Leonard. (2015). "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Formatif*, 2(2), 102-110.
- Fahradina, N., Bansu, I., Ansari., & Saiman. (2014, September). "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok". *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 54-64.
- Hamzah, M. A., & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali.
- Harsanto, Radno. (2005). *Melatih Anaka berpikir Analistis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kusmawan, W., Turmudi., Juandi, D., & Sugilar, H. (2018, Juni). "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah". *Jurnal Analisa*. 4(1), 33-42.
- Nuriadin, I., & Perbowo, K. S. (2013, Februari). "Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(1), 65-74.
- Pritasari, A. D. C. (2011). "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)*". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sanderayanti, D. (2015, Desember). "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SDN Kota Depok". *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 222-231.
- Santyasa, I. W. (2007). "Model-Model Pembelajaran Inovatif"
- Shadiq, F. (2007). "Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting?"

- Sirait, P. D. R. (2017). "Peningkatan Keterampilan Berdiskusi Melalui Model *Group Investigation (GI)* Pada Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 2 Muntilan". *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FBS UNY*, 6(1), 51-59.
- Yuniar, S.N., Sunardi., & Kurniati, D. (2017, Desember). "Pengembangan Indikator 4C's yang Selaras dengan Kurikulum 2013 SMA Kelas X pada Materi Trigonometri". *Kadikma*, 8(3), 173-185.