

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames pada Materi Statistika Regresi

Seftiana Mardikasari Wandini¹, Sardulo Gembong², Etty Pudjilestari³

^{1,2}Universitas PGRI Madiun, Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118

³SMAN 1 Nglames, Madiun, Jl. Raya Surabaya - Madiun Jl. Pelempayung, Pelempayung, Nglames, Kec. Madiun, Kabupaten Madiun, Jawa Timur 63151
gembongretno2@gmail.com

Abstract

The current learning process does not only emphasize one-way learning where the teacher explains while the students only listen and note down what the teacher says. However, the current learning process emphasizes active learning where students play an active role in learning activities. Therefore, there are several abilities that students must have. One of them is mathematical communication skills. Mathematical communication skills are students' ability to express ideas or ideas in the form of tables, diagrams or spoken language in expressing mathematical ideas and arguments precisely, briefly and logically. In this research, there is a problem, namely students' low mathematical communication skills. This can be seen from the results of the pretest in the form of description questions which were carried out at the pre-cycle stage where in the answers students were not yet able to write solutions using mathematical terms and notation correctly, were not able to present their opinions in a structured manner and students were not yet able to interpret mathematical ideas in other forms. , for example a picture or equation. Therefore, this research aims to improve the mathematical communication skills of class XI F students at SMAN 1 Nglames by using the guided inquiry learning model. This research uses the Classroom Action Research (CAR) method. Each cycle includes four stages of activity, namely, planning, implementation/action, observation and reflection. The data in this study were collected using observation techniques and written tests in the form of pretest questions carried out at the pre-cycle stage and posttest questions carried out at cycle 1 and cycle 2 stages. From the results of this research it was concluded that the application of the guided inquiry learning model in the learning process can improve the mathematical communication skills of class XI F students at SMAN 1 Nglames. This increase can be seen from the results of the percentage of completion of pretest scores and posttest scores obtained by students in the pre-cycle stage and cycle 1 and cycle 2 stages, namely 33.3%, 60% and 80% respectively.

Keywords: Learning, Guided Inquiry, Mathematical Communication Skills

Abstrak

Proses pembelajaran saat ini tidak hanya menekankan pada pembelajaran satu arah dimana guru menerangkan sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Akan tetapi, proses pembelajaran saat ini menekankan pada pembelajaran aktif dimana siswa yang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa menuangkan ide atau gagasan dalam bentuk tabel, diagram atau bahasa lisan dalam mengekspresikan gagasan dan argument matematik dengan tepat, singkat dan logis. Dalam penelitian ini, terdapat suatu permasalahan yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil pretest berupa soal uraian yang dilaksanakan pada tahap pra siklus dimana pada jawaban tersebut siswa belum mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, belum mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur dan siswa belum mampu menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk yang lain, misal gambar atau persamaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau Classroom Action Research (CAR). Setiap siklus mencakup empat tahap kegiatan yaitu, perencanaan, pelaksanaan/tindakan, observasi dan refleksi. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi dan tes tertulis yang berupa soal pretest yang dilaksanakan pada tahap pra siklus dan soal posttest yang dilaksanakan pada tahap siklus 1 dan siklus 2. Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil presentase ketuntasan nilai pretest dan nilai posttest yang diperoleh siswa pada tahap pra siklus dan tahap siklus 1 serta siklus 2 yaitu masing-masing sebesar 33,3%, 60% dan 80%.

Kata Kunci: Pembelajaran, Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Komunikasi Matematis

Copyright (c) 2024 Seftiana Mardikasari Wandini, Sardulo Gembong, Etty Pudjilestari

Corresponding author: Sardulo Gembong

Email Address: gembongretno2@gmail.com (Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118)

Received 4 July 2024, Accepted 8 July 2024, Published 17 July 2024

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan, merupakan salah satu dari permasalahan pendidikan yang sedang dihadapi oleh bangsa Indonesia sekarang ini. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Karena tujuan pendidikan sebagaimana yang tercatat dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS (Depdiknas, 2003), yakni pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan tujuan Pendidikan Nasional tersebut maka pendidik dituntut untuk dapat mencetak individu-individu yang religius, kreatif, kritis, logis, profesional, memiliki rasa tanggung jawab, mau bekerja sama, jujur, inovatif, memiliki kepedulian dan kepekaan terhadap permasalahan-permasalahan yang ada disekitarnya serta memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah tersebut.

Saat ini, proses pembelajaran tidak menekankan pada pembelajaran satu arah dimana guru menerangkan sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Akan tetapi, proses pembelajaran saat ini menekankan pada pembelajaran aktif dimana siswa yang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa juga yang harus aktif dalam memecahkan permasalahan serta menemukan hal yang baru yang dapat dipelajari tersebut (Oktavia, et al., 2018). Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Karena matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, tetapi matematika juga sebagai wahana komunikasi antar siswa dan antara guru dengan siswa. Semua individu diharapkan dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengkomunikasikan informasi maupun ide-ide yang diperolehnya (Yunita, 2020).

Menurut Bernard (2015) komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi atau pesan kepada orang lain dan sebaliknya, sehingga apa yang diungkapkan tersebut dapat dipahami dan dimengerti dengan baik. Sejalan dengan Hendriana & Sumarno (2014) yang mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematik merupakan kemampuan matematik esensial yang tercantum dalam kurikulum matematika sekolah menengah. Komponen tujuan pembelajaran matematika antara lain: dapat mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau ekspresi matematik untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam

kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sedangkan, menurut NCTM (dalam Erna, 2021) komunikasi matematis siswa adalah kemampuan mengorganisasikan pikiran pembelajaran matematika, menyampaikan ide-ide matematika secara logis dan jelas, menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematika dan menggunakan bahasa yang tepat untuk mengungkapkan ide-ide matematika. Melalui kemampuan komunikasi matematis siswa dapat memahami matematika sepenuhnya dengan menyajikan ide-ide matematika secara lisan, gambar dan simbol (Rohmah & Rinaldi, 2019). Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa menuangkan ide atau gagasan dalam bentuk tabel, diagram atau bahasa lisan dalam mengekspresikan gagasan dan argument matematik dengan tepat, singkat dan logis.

Sedangkan Heryan & Zamzaili (2018) berpendapat bahwa kemampuan komunikasi memiliki beberapa aspek yaitu: (1) Representasi (representing); (2) Mendengar (listening); (3) Membaca (reading); (4) Diskusi (discussing); (5) Menulis (writing). Selain aspek kemampuan komunikasi yang penting dimiliki siswa, indikator kemampuan komunikasi juga harus sudah dipahami oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika. Indikator kemampuan komunikasi berfungsi sebagai alat untuk mengukur kemampuan komunikasi pada siswa dalam memecahkan masalah matematika. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang digunakan oleh peneliti untuk menyajikan data dan membahas hasil penelitian merujuk pada indikator dalam penelitian yang digunakan Roesdiana (dalam Melawati, 2020) yaitu sebagai berikut : a) Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya; b) Menyelesaikan model matematika sesuai bentuk gambar yang diberikan; c) Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya.

Berdasarkan observasi di kelas XI F SMA Negeri 1 Nglames pada mata pelajaran Matematika ditemukan beberapa permasalahan yaitu pada saat pembelajaran matematika berlangsung siswa kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan siswa juga cenderung pasif pada saat guru sedang melakukan tanya jawab. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung dimana hanya ada beberapa siswa yang mempunyai keinginan untuk bertanya kepada guru dan mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika tersebut masih sangat kurang. Padahal, melalui komunikasi tersebut siswa dapat menyampaikan ide-idenya dan mengekspresikan pemahaman terkait konsep yang mereka pelajari kepada guru dan siswa lainnya. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah tersebut juga dapat dilihat dari hasil *pretest* berupa soal uraian yang dilaksanakan pada tahap pra siklus. Dari hasil *pretest* tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong masih rendah. Hal ini terlihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal matematika, dimana pada jawaban tersebut siswa belum mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, belum mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur dan siswa belum mampu menginterpretasikan ide matematika dalam

bentuk yang lain, misal gambar atau persamaan. Dalam hal ini, dari hasil jawaban siswa tersebut mereka masih kesulitan dalam menggambar dan menentukan titik kordinat pada diagram pencar. Selain itu, mereka juga masih kebingungan dalam menentukan korelasi, trend data dan interpretasi dari diagram pencar maupun dari suatu pernyataan. Padahal hal ini merupakan bagian dari komunikasi matematis. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa harus lebih ditingkatkan melalui pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan bahasa matematika yang benar baik secara lisan maupun tertulis dalam proses pembelajaran, mereka akan mampu mengekspresikan pemahaman mereka terkait konsep-konsep matematika serta mereka juga akan mampu mengkomunikasikan ide-idenya dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga mereka dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran perlu menjadi fokus perhatian agar siswa dapat mengorganisasi berpikir matematikanya dan dapat mengeksplorasi ide-ide matematika NCTM (dalam Sopari, Yopi Wildan et al., 2022). Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dan mengkomunikasikan ide-idenya dengan sedikit bimbingan dari guru. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari maupun menemukan sendiri makna dari segala sesuatu yang dipelajarinya sehingga diharapkan mereka mampu memahami konsep-konsep dari segala sesuatu yang dipelajarinya dengan bahasa mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Trinadilla Irawan (2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Model ini terencana secara seksama, benar-benar terkontrol yang bersifat instruksional dan guru dapat memandu siswa melalui materi yang lebih mendalam (Sarumaha, 2020). Sedangkan menurut Triyuni, et al (2019) pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis secara mandiri untuk mencari dan menemukan jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan.

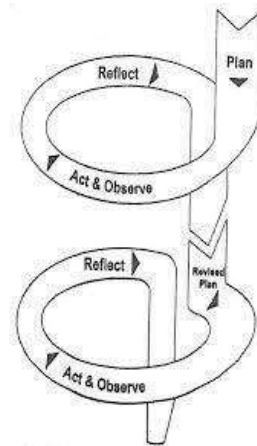
Tahapan model inkuiri terbimbing menurut Ilhamdi, et al (2020) ada 6 yaitu (1) Orientasi, yaitu langkah awal untuk membina suasana belajar yang responsif. Dalam hal ini, guru dapat mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan proses pembelajaran. (2) Merumuskan Masalah, yaitu langkah untuk membawa siswa ke dalam suatu persoalan yang mengandung teka teki. Dalam hal ini, guru memberikan suatu pertanyaan kemudian siswa mencari jawabannya sendiri. (3) Merumuskan Hipotesis, yaitu membuat jawaban sementara dari suatu persoalan yang dikaji. Dalam hal ini, guru

dapat mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong siswa merumuskan jawaban sementara dari permasalahan yang dikaji. (4) Mengumpulkan Data, yaitu langkah untuk mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini, guru dapat membantu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan relevan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. (5) Menguji Hipotesis, yaitu langkah menentukan jawaban yang sesuai dengan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Dalam hal ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data. (6) Merumuskan Kesimpulan, yaitu langkah untuk mendeskripsikan temuan yang telah diperoleh dari hasil pengujian hipotesis. Dalam hal ini, guru sebaiknya mampu menunjukkan kepada siswa data yang relevan. Sedangkan, menurut Lieweliyin (dalam Triyuni, et al., 2019) tahap model pembelajaran inkuiri terbimbing ada enam, yaitu (1) inkuisisi, yaitu mulai dari pernyataan yang akan diselidiki, (2) akuisisi, yaitu memungkinkan prosedur brainstorming, (3) asumsi, mengidentifikasi pernyataan yang akan diuji, (4) implementasi, yaitu merancang dan melaksanakan rencana, (5) sumasi, yaitu mengumpulkan bukti dan menarik kesimpulan, dan (6) ekshibisi, yaitu berbagi dan mengkomunikasikan hasil. Dari pengertian model pembelajaran yang telah terurai dari atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang membuat siswa lebih aktif dan menemukan ide-ide yang baru sehingga siswa lebih kreatif dan efektif sementara guru adalah sebagai fasilitator dan motivator bagi peserta didiknya (Gee & Harefa., 2021) .

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti ingin meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Oleh karena itu, peneliti ingin memfokuskan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames pada Materi Statistika Regresi”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran guna memperbaiki mutu atau kualitas pembelajaran. Dikatakan demikian karena proses PTK dimulai dari tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi untuk memecahkan masalah dan mencobakan hal-hal baru demi peningkatan kualitas pembelajaran (Susilo et al., 2022). Menurut Kemmis dan McTagger (1990), alur pelaksanaan PTK terdiri atas Rencana (*Plan*), Aksi (*Act*), Observasi (*Observe*), dan Refleksi (*Reflect*). Berikut merupakan bagan dari alur pelaksanaan PTK tersebut.



Gambar 1. Desain PTK Kemmis dan McTaggart.

Sumber: Kemmis & McTaggart (1990).

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan sejak bulan Februari 2024. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang yang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 10 orang dan siswa perempuan sebanyak 20 orang. Pada penelitian ini difokuskan pada pelaksanaan pembelajaran Matematika dengan materi “Statistika Regresi”. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan teknik tes. Teknik observasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang gambaran secara umum proses pembelajaran matematika yang sedang dilakukan. Sedangkan teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes tertulis yang berupa soal uraian. Teknik tes tertulis yang berupa soal uraian dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan ketika pelaksanaan pengumpulan data sedang berlangsung hingga setelah selesainya proses pengumpulan data yang berlangsung dalam periode tertentu (Sugiyono, 2019). Dalam pelaksanaan analisis data kualitatif ini, dilakukan dengan tahap: 1) Mengorganisasikan semua data yang telah dikumpulkan, 2) Membaca data secara keseluruhan, dan 3) Memberikan penjelasan secara deskriptif tentang hasil dari penelitian. Sedangkan, analisis data kuantitatif yang digunakan untuk mengukur presentase ketuntasan tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan menganalisis hasil pengerjaan tes tertulis siswa berupa soal uraian yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang ikut tes}} \times 100\%$$

Keterangan :

p = Persentase ketuntasan klasikal

Setelah presentase ketuntasan diketahui, nilai yang diperoleh siswa dikelompokkan berdasarkan pedoman kategori penilaian kecakapan akademik seperti yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Pedoman Kategori Penilaian Kecakapan Akademik

| Persentase | Kategori |
|------------------|---------------|
| $p > 80$ | Sangat Tinggi |
| $60 < p \leq 80$ | Tinggi |
| $40 < p \leq 60$ | Sedang |
| $20 < p \leq 40$ | Rendah |
| $p \leq 20$ | Sangat Rendah |

HASIL DAN DISKUSI

Pra Siklus

Berdasarkan hasil pelaksanaan pra siklus yang dilaksanakan oleh peneliti pada mata pelajaran matematika di kelas XI F SMAN 1 Nglames, para siswa di kelas tersebut masih belum terlihat memiliki kemampuan komunikasi matematis. Hal tersebut dibuktikan dengan presentase ketuntasan nilai *pretest* siswa yang diperoleh pada tahap pra siklus ini yaitu sebesar 33,3% yang berada pada kategori “Rendah”. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah juga terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung dimana siswa cenderung pasif pada saat guru sedang melakukan tanya jawab dan hanya ada beberapa siswa yang mempunyai keinginan untuk bertanya kepada guru serta mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu, komunikasi matematis siswa yang rendah juga dapat dilihat dari hasil jawaban siswa saat melaksanakan soal *pretest*, dimana pada jawaban tersebut siswa masih belum mampu menuliskan solusi dengan menggunakan istilah dan notasi matematika secara tepat, belum mampu menyajikan pendapatnya secara terstruktur dan siswa belum mampu menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk yang lain, misal gambar atau persamaan. Dalam hal ini, dari hasil jawaban siswa tersebut mereka masih kesulitan dalam menggambar dan menentukan titik kordinat pada diagram pencar. Selain itu, mereka juga masih kebingungan dalam menentukan korelasi, trend data dan interpretasi dari diagram pencar maupun dari suatu pernyataan.

Rendahnya tingkat presentase dari kemampuan komunikasi matematis ini juga disebabkan karena metode yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran masih menekankan pada aspek metode ceramah. Akibatnya, dalam proses pembelajaran tersebut siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru sehingga proses pembelajaran yang berlangsung tersebut menjadi kurang aktif dan mereka menjadi kurang memahami materi pembelajaran yang disampaikan di kelas. Oleh karena itu, guna untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis perlu sebuah inovasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan penerapan model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran Matematika.

Siklus 1

Pelaksanaan penelitian siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2024 pada kelas XI F SMAN 1 Nglames pada materi Statistika Regresi, tepatnya pada tujuan pembelajaran yang pertama yaitu menggambar diagram pencar kemudian menggunakannya untuk menyelidiki dan menjelaskan korelasi, trend data dan interpretasinya. Langkah-langkah pembelajaran yang dipakai pada siklus 1 adalah sebagai berikut: 1) tahap perencanaan, 2) Tahap Pelaksanaan atau Tindakan, 3) Tahap Observasi, 4) Tahap Refleksi.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu membuat modul ajar, membuat bahan ajar, membuat media pembelajaran berupa power point, membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan membuat tes tertulis berupa soal uraian (*posttest*) yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dengan materi menggambar diagram pencar kemudian menentukan korelasi, trend data dan interpretasinya. Modul ajar dan LKPD ini nantinya akan menjadi acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus 1 yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu (1) Orientasi; (2) Merumuskan Masalah (3) Merumuskan Hipotesis; (4) Mengumpulkan Data; (5) Menguji Hipotesis; (6) Merumuskan Kesimpulan.

2. Tahap Pelaksanaan atau Tindakan

Pada tahap pertama adalah orientasi. Pada tahap ini guru menyampaikan materi yang akan dibahas, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan gambaran proses pembelajaran yang akan dilakukan. Selain itu, guru juga memberikan apersepsi yaitu dengan mengaitkan materi yang hendak dipelajari dengan contoh yang ada di kehidupan sehari-hari.

Pada tahap kedua adalah merumuskan masalah. Pada tahap ini guru memberikan permasalahan kepada siswa kemudian siswa bersama kelompoknya mulai memberikan dugaan dan pembenaran tanpa dorongan guru. Selama proses diskusi, siswa memulai argumentasi antar anggota kelompok untuk memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tersebut.

Pada tahap ketiga adalah Merumuskan Hipotesis. Siswa saling berargumentasi dan memberikan dugaan untuk merumuskan hipotesis tentang masalah tersebut. Pada tahapan ini sebenarnya sudah berjalan dengan baik, namun pada siklus 1 masih ada kelompok yang bertanya pada guru mengenai permasalahan tersebut tanpa mendiskusikannya terlebih dahulu bersama kelompoknya, padahal seharusnya pada tindakan ini siswa harus mendiskusikan bersama kelompoknya untuk memahami dan memberikan dugaan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Jika memang dalam berdiskusi kelompok pemahaman mereka sudah buntu barulah mereka dapat berkonsultasi pada guru. Hal ini tergolong dalam langkah pembelajaran Inkuiri yang ketiga yaitu tahapan mendorong siswa untuk menemukan (inkuiri).

Pada tahap keempat adalah mengumpulkan data. Pada tahap ini guru dapat membantu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan relevan yang dapat mendorong mereka untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. Kemudian, pada tahap ini siswa juga mulai menunjukkan dan memperbaiki kesalahan mereka dengan mencari informasi yang dibutuhkan pada buku dan beberapa contoh untuk memperjelas pemahaman mereka. Pada tahapan ini setelah siswa berdiskusi dengan kelompoknya, siswa berkonsultasi kepada guru untuk meyakinkan bahwa pemahaman yang mereka peroleh sudah benar. Jika masih belum benar, siswa memperbaiki kesalahannya. Pada tahapan ini siswa diminta untuk menggambar diagram pencar kemudian menentukan korelasi, trend data dan juga interpretasi dari diagram pencar maupun dari suatu pernyataan yang terdapat pada LKPD siklus pertama. Pada tahap ini guru juga memberikan Scaffolding. Scaffolding yang diberikan oleh guru adalah langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam LKPD. Dengan adanya langkah-langkah yang jelas siswa akan mudah menentukan apa yang harus dia lakukan.

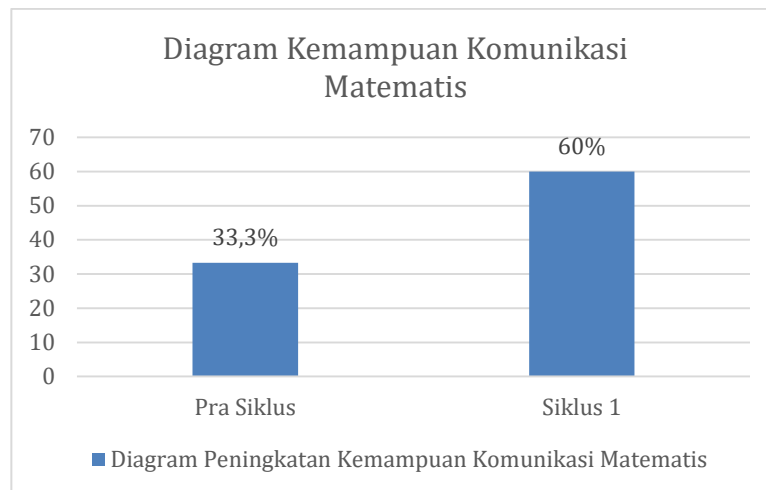
Pada tahap kelima adalah menguji hipotesis. Pada tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasionalnya yaitu membuktikan kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan. Salah satu contoh tindakan yang dilakukan siswa pada tindakan ini adalah pada saat mereka disajikan soal yang berhubungan dengan menggambar diagram pencar dan menginterpretasikannya, kemudian mereka menentukan jawaban yang sesuai dengan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data untuk dapat menganalisis data yang disajikan yaitu a) menggambar diagram pencar, b) menentukan tren penyebaran data pada diagram, c) menentukan korelasi penyebaran data pada diagram, dan c) menentukan interpretasi data pada diagram. Pada kegiatan tersebut siswa saling mengungkapkan ide satu sama lain hingga ada siswa yang dapat menemukan korelasi, tren dan juga interpretasi dari sebuah diagram pencar.

Tahapan pembelajaran inkuiri yang terakhir adalah merumuskan kesimpulan. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah setelah siswa selesai berkelompok menyelesaikan masalah, salah satu kelompok diminta untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya ke depan kelas. Dari kegiatan ini kelompok lain akan menanggapi jika ada hasil pekerjaan yang tidak sesuai. Dengan melakukan tahapan-tahapan pembelajaran inkuiri pada siklus pertama siswa dapat menemukan korelasi, tren data dan juga interpretasi dari sebuah diagram pencar pada langkah ketika siswa diberikan berbagai bentuk diagram pencar, siswa mampu mengidentifikasi jenis korelasi, pola tren data dan interpretasi dari berbagai bentuk diagram pencar tersebut.

3. Tahap Observasi

Hasil observasi siklus 1 menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pembelajaran Matematika di kelas XI F SMAN 1 Nglames terdapat peningkatan terkait penerapan kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung dimana siswa sudah mulai aktif pada saat kegiatan tanya jawab.

Sedangkan berdasarkan tes tertulis berupa soal uraian (*posttest*) yang disesuaikan dengan indikator komunikasi matematis, dalam kegiatan pembelajaran pada siklus 1 ini siswa memperoleh peningkatan terkait kemampuan komunikasi matematisnya dari kegiatan pembelajaran sebelumnya yang dilaksanakan pada tahap pra siklus. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis ini memperoleh jumlah persentase sebesar 60% yang berada pada kategori “Sedang” pada acuan presentase ketuntasan kemampuan komunikasi matematis dari total 30 siswa dari kelas XI F SMAN 1 Nglames. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara tahap pra siklus dengan siklus 1 ini disajikan dalam tabel berikut.



Selama proses pembelajaran di siklus 1 ini, beberapa hal yang ditemukan adalah pembelajaran berlangsung cukup baik namun aktifitas diskusi dari siswa khususnya untuk kelompok yang berada pada kategori rendah masih kurang. Kemampuan komunikasi matematis siswa untuk beberapa indikator, diantaranya kemampuan untuk a) Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya; b) Menyelesaikan model matematika sesuai bentuk gambar yang diberikan, tergolong cukup baik namun perlu ditingkatkan kembali. Tindakan pada siklus pertama ini sudah menunjukkan peningkatan, namun belum mencapai indikator keberhasilan sehingga tindakan akan dilanjutkan pada siklus kedua. Kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus dua adalah kegiatan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Kegiatan perencanaan pada siklus dua akan didasarkan pada hasil refleksi dan evaluasi pada siklus pertama. Sedangkan pada kegiatan tindakan dan observasi siklus dua akan dilaksanakan tindakan yang sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan.

4. Tahap Refleksi

Refleksi kekurangan berdasarkan pelaksanaan penelitian siklus 1 agar dapat menjadi acuan perbaikan pada pelaksanaan penelitian siklus 2 antara lain meliputi:

- a. Guru perlu meningkatkan scaffolding dalam membimbing diskusi kelompok yaitu pada tahap mengumpulkan data dan menguji hipotesis.

- b. Sebelum mempelajari materi yang akan dibahas, pada pertemuan sebelumnya guru menyampaikan terlebih dahulu materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru memberikan penjelasan atau sosialisasi terlebih dahulu kepada siswa dalam menerapkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inkuiri agar para siswa tidak mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas belajarnya.

Siklus 2

Pelaksanaan penelitian siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 4 Maret 2024 pada kelas XI F SMAN 1 Nglames pada materi Statistika Regresi, tepatnya pada tujuan pembelajaran yang kedua yaitu menentukan dan menginterpretasikan persamaan regresi linier. Langkah-langkah pembelajaran yang dipakai pada siklus 2 secara garis besar sama dengan siklus 1, tetapi dengan meningkatkan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus 1. Langkah langkahnya sebagai berikut: 1) tahap perencanaan, 2) Tahap Pelaksanaan atau Tindakan, 3) Tahap Observasi, 4) Tahap Refleksi.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu membuat modul ajar, membuat bahan ajar, membuat media pembelajaran berupa power point, membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan membuat tes tertulis berupa soal uraian (*posttest*) yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dengan materi regresi linear yaitu menentukan garis best-fit menggunakan rumus metode kuadrat terkecil dan persamaan regresi. Modul ajar dan LKPD ini nantinya akan menjadi acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus 2 yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu (1) Orientasi; (2) Merumuskan Masalah (3) Merumuskan Hipotesis; (4) Mengumpulkan Data; (5) Menguji Hipotesis; (6) Merumuskan Kesimpulan.

2. Tahap Pelaksanaan atau Tindakan

Pada tahap pertama adalah orientasi. Pada tahap ini guru menyampaikan materi yang akan dibahas, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan gambaran proses pembelajaran yang akan dilakukan. Selain itu, guru juga memberikan apersepsi yaitu dengan mengaitkan materi yang hendak dipelajari dengan contoh yang ada di kehidupan sehari-hari.

Pada tahap kedua adalah merumuskan masalah. Pada tahap ini guru memberikan permasalahan terkait persamaan garis regresi kepada siswa kemudian siswa bersama kelompoknya mulai memberikan dugaan dan pembenaran tanpa dorongan guru. Selama proses diskusi, siswa memulai argumentasi antar anggota kelompok untuk memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tersebut.

Pada tahap ketiga adalah Merumuskan Hipotesis. Siswa saling berargumentasi dan memberikan dugaan untuk untuk merumuskan hipotesis tentang menentukan garis best-fit dengan menggunakan rumus metode kuadrat terkecil dan persamaan regresi tersebut. Pada tahap ini sudah lebih baik daripada siklus 1, siswa mendiskusikan hipotesis bersama kelompoknya untuk memahami dan

memberikan dugaan untuk menyelesaikan masalah tersebut dan baru bertanya pada guru hanya sebagai pembenaran atas hasil yang didapatkan. Hal ini tergolong dalam langkah pembelajaran Inkuiri yang ketiga yaitu tahapan mendorong siswa untuk menemukan (inquiry).

Pada tahap keempat adalah mengumpulkan data. Pada tahap ini guru dapat membantu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan relevan yang dapat mendorong mereka untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. Kemudian, pada tahap ini siswa juga mulai menunjukkan dan memperbaiki kesalahan mereka dengan mencari informasi yang dibutuhkan pada buku dan beberapa contoh untuk memperjelas pemahaman mereka. Pada tahapan ini setelah siswa berdiskusi dengan kelompoknya, siswa berkonsultasi kepada guru untuk meyakinkan bahwa pemahaman yang mereka peroleh sudah benar. Jika masih belum benar, siswa memperbaiki kesalahannya. Pada tahapan ini siswa diminta untuk menentukan garis best-fit dengan menggunakan rumus metode kuadrat terkecil dan persamaan regresi yang terdapat pada LKPD siklus kedua. Pada tahap ini guru juga memberikan Scaffolding. Scaffolding yang diberikan oleh guru adalah langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam LKPD. Dengan adanya langkah-langkah yang jelas siswa akan mudah menentukan apa yang harus dia lakukan.

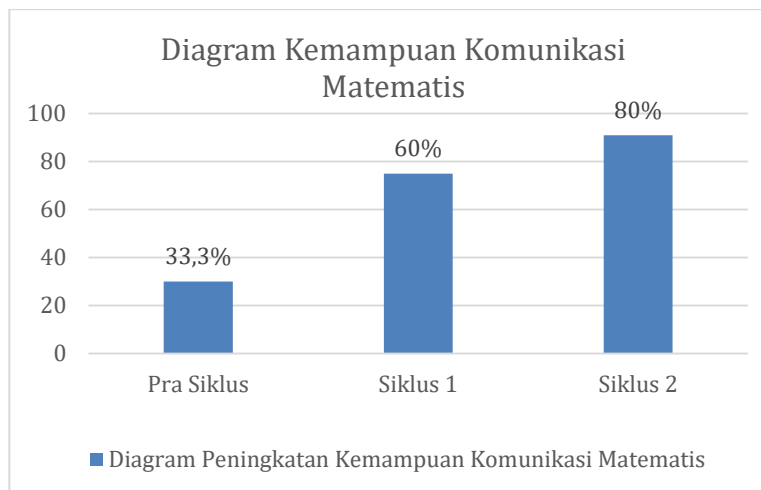
Pada tahap kelima adalah menguji hipotesis. Pada tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasionalnya yaitu membuktikan kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam diskusi kelompok ini siswa lebih berani memberi umpan balik pada ide-ide, dan menjelaskan ide satu sama lain. Salah satu contoh tindakan yang dilakukan siswa pada tindakan ini adalah pada saat mereka disajikan soal yang berhubungan dengan menentukan garis best-fit dan menginterpretasikannya, kemudian mereka menentukan jawaban yang sesuai dengan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data untuk dapat menganalisis data yang disajikan.

Tahapan pembelajaran inkuiri yang terakhir adalah merumuskan kesimpulan. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah setelah siswa selesai berkelompok menyelesaikan masalah, salah satu kelompok diminta untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya ke depan kelas. Dari kegiatan ini kelompok lain akan menanggapi jika ada hasil pekerjaan yang tidak sesuai. Dengan melakukan tahapan-tahapan pembelajaran inkuiri pada siklus kedua siswa dapat menentukan garis best-fit dengan menggunakan rumus metode kuadrat terkecil dan persamaan regresi.

3. Tahap Observasi

Hasil observasi siklus 2 menggunakan pembelajaran inkuiri pada pembelajaran Matematika di kelas XI F SMAN 1 Nglames terdapat peningkatan terkait penerapan kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung dimana siswa lebih aktif dan lebih berani maju ke depan kelas pada saat kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh guru.

Sedangkan berdasarkan tes tertulis berupa soal uraian (*posttest*) yang disesuaikan dengan indikator komunikasi matematis, dalam kegiatan pembelajaran pada siklus 2 ini siswa memperoleh peningkatan terkait kemampuan komunikasi matematisnya dari kegiatan pembelajaran sebelumnya yang dilaksanakan pada tahap pra siklus dan siklus 1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis ini memperoleh jumlah persentase sebesar 80% yang berada pada kategori “Tinggi” pada acuan presentase ketuntasan kemampuan komunikasi matematis dari total 30 siswa dari kelas XI F SMAN 1 Nglames. Hal ini telah menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan daripada pelaksanaan pra siklus maupun siklus 1 yang dilaksanakan pada pembelajaran sebelumnya. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara tahap pra siklus dengan siklus 2 ini disajikan dalam tabel berikut.



4. Tahap Refleksi

Pada pelaksanaan penelitian pada siklus 2, banyak mengalami peningkatan daripada pelaksanaan pada penelitian pra siklus maupun siklus 1. Refleksi yang bisa diambil dari pelaksanaan penelitian siklus 2 ini antara lain:

- Peserta didik menjadi lebih mengerti dan bisa mengikuti jalannya kegiatan diskusi maupun presentasi kelompok dikarenakan mereka sudah memahami materi yang diberikan.
- Sebagian besar siswa terlihat lebih aktif dan lebih berani untuk maju ke depan kelas pada saat proses tanya jawab yang dilakukan oleh guru.
- Siswa dapat mengikuti jalannya kegiatan pembelajaran dengan baik dan kondusif ketika mereka mengikuti kegiatan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran Inkuiri.

Diskusi

Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pra Siklus dengan Siklus 1

Berdasarkan hasil perolehan pelaksanaan pembelajaran Matematika di kelas XI F SMAN 1 Nglames yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelaksanaan penelitian tahap pra siklus dan siklus 1, telah diperoleh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari persentase 33,3% hingga ke 60%. Peningkatan tersebut terjadi dikarenakan pada pelaksanaan

pembelajaran tahap pra siklus siswa cenderung pasif pada saat guru sedang melakukan tanya jawab dan hanya ada beberapa siswa yang mempunyai keinginan untuk bertanya kepada guru serta mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu, pada tahap pra siklus metode yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran masih menekankan pada aspek metode ceramah. Akibatnya, dalam proses pembelajaran tersebut siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru sehingga proses pembelajaran yang berlangsung tersebut menjadi kurang aktif dan mereka menjadi kurang memahami materi pembelajaran yang disampaikan di kelas. Dengan demikian, pada tahap pelaksanaan pembelajaran di pra siklus tersebut, banyak siswa yang masih kurang aktif, kurang semangat dan kurang mampu menerapkan kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan belajarnya.

Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siklus 1 dengan Siklus 2

Berdasarkan hasil perolehan pelaksanaan pembelajaran Matematika di kelas XI F SMAN 1 Nglames yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelaksanaan penelitian siklus 1 dan siklus 2, telah diperoleh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari persentase 60% ke 80%. Peningkatan tersebut terjadi dikarenakan siswa sangat tertarik pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilaksanakan melalui kegiatan diskusi kelompok dan presentasi. Dari kegiatan tersebut, siswa banyak mengimplementasikan keterampilan abad ke-21 yang banyak ditekankan pada pembelajaran paradigma baru di Kurikulum Merdeka yaitu keterampilan 4C yang terdiri atas Critical Thinking (Berpikir Kritis), Creativity (Kreatif), Collaboration (Kolaborasi), dan Communication (Komunikasi). Khususnya pada pengimplementasian kemampuan komunikasi matematis, pada pelaksanaan siklus 2 para siswa kelas XI F telah mengalami peningkatan yang signifikan terkait keterampilan tersebut.

Penerapan model dan metode pembelajaran konvensional ini untuk pembelajaran paradigma baru di Kurikulum Merdeka kurang dirasa tepat. Dikarenakan dalam model dan metode konvensional ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dari penerapan model dan metode pembelajaran konvensional dalam pembelajaran di kelas. Kekurangan metode konvensional diantaranya: 1) Peserta didik menjadi pasif; 2) Pembelajaran dirasa membosankan, 3) Evaluasi proses pembelajaran sukar dilakukan 4) Terdapat unsur paksaan untuk mendengarkan (Ramdani, dkk. 2023). Maka dibutuhkan pembelajaran inovatif untuk memperbaikinya, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing memberikan kesempatan siswa untuk membentuk pengetahuannya secara mandiri, karena menekankan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran (Romiyansah dkk., 2020). Proses pembentukan pengetahuan selama pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dapat dilakukan melalui tanya jawab dan diskusi antara guru dan siswa maupun sesama siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurida, et al., (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran dengan model inquiry terbimbing berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemudian menurut hasil penelitian

Samsidar, Amelia & Nindiasari (2019) juga menyatakan bahwa model pembelajaran inquiry terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK Pasundan 1 Kota Serang, tahun pelajaran 2021/2022.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik. Gaya belajar visual memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih baik dari gaya belajar auditorial dan lebih baik dari gaya belajar kinestetik. Terdapat pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik. Semakin tinggi kecerdasan emosional yang dimiliki oleh peserta didik maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tidak ada pengaruh interaksi antara gaya belajar dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran Matematika siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil presentase ketuntasan nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang diperoleh siswa pada tahap pra siklus dan tahap siklus satu serta siklus 2, dimana pada tahap pra siklus presentase ketuntasan nilai *pretest* yang diperoleh siswa adalah sebesar 33,3% yang berada pada kategori “Rendah” sedangkan pada tahap siklus 1 dan siklus 2 presentase ketuntasan nilai *posttest* yang diperoleh siswa adalah masing-masing sebesar 60% yang berada pada kategori “Sedang” dan 80% yang berada pada kategori “Tinggi”. Peningkatan dari hasil presentase ketuntasan nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dikarenakan pada tahap siklus 1 dan siklus 2 guru sudah mulai menerapkan model pembelajaran inquiry terbimbing dimana model pembelajaran inquiry terbimbing ini telah mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, juga adanya pengelolaan pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam mengelola kondisi siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Dengan demikian, dari hasil penelitian yang dilaksanakan diketahui bahwa model pembelajaran inquiry terbimbing telah memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames.

REFERENSI

Amelia, I., & Nindiasari, H. (2022). Efektivitas Pembelajaran Inquiry dengan Strategi Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1), 27-36.

- Bernard, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Serta Disposisi Matematik Siswa Smk Dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game Adobe Flash Cs 4.0. *Infinity Journal*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i2.84>
- Depdiknas. (2003). *Kumpulan Pedoman Kurikulum 2004*. Jakarta: Depdiknas.
- Fitraini, D., Maisyah, I., & Kurniati, A. (2021). Pengaruh Scaffolding terhadap Kemampuan Komunikasi. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 49–58.
- Gee., E, Harefa., D. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Heryan, U., & Zamzaili, Z. (2018). Meningkatkan kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(1), 55–66. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Kemmis and Taggart. (1990). *The Action Research Planner*. Victorio. Deakin. Univ. Press.
- Maharani, S., Kholid, M. N., Pradana, L. N., & Nusantara, T. (2019). Problem solving in the context of computational thinking. *Infinity Journal*, 8(2), 109-116.
- Oktavia, L., Widiyanto, D. N., Siswanto, S., Juliyanto, E., & Syarkowi, A. (2018). Desain Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Eksperimen Sederhana Pada Pembelajaran Fisika. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(1), 36–40. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.87>
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudiyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20-31.
- Retnodari, W., Elbas, Wi. F., & Selvi, L. (2020). Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1(1), 15–21.
- Romiyansah, R., Karim, K., & Mawaddah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 88–95. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8342>
- Sarumaha, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kreativitas Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 15–37.
- Siahaan, E. Y. S., Muhammad, I., Dasari, D., & Maharani, S. (2023). Research on critical thinking of pre-service mathematics education teachers in Indonesia (2015-2023): A bibliometric review. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 9(1), 34-50.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Bayumedia Publishing.

- Triyuni, N. N. E., Kusmariyatni, N. N., & Margunayasa, I. G. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis aktivitas higher order thinking (hot) pada tema 8 subtema 1 kelas v sd. *Journal of Education Technology*, 3(1), 22-27.
- Wijayanti, A., Ah, N. I., & Kusuma, Y. D. (2020). Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Matematika. *Jember*.
- Yunita, D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(01), 112–126.