**PERBANDINGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING DAN PENDEKATAN SAINTIFIK SISWA KELAS VII SMP WAHYU MAKASSAR**

***COMPARISON OF MATHEMATIC COMMUNICATION ABILITY USING A GUIDED INQUIRY APPROACH AND A SCIENTIFIC APPROACH FOR CLASS VII STUDENTS OF WAHYU SMP MAKASSAR***

**Fatmariani1), Muhammad Ilyas2), Andi Ika Prasasti Abrar3), Suharti4), Baharuddin5), Andi Halimah5)**

1)Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2)Afiliasi Penulis Kedua,

E-mail Penulis Pertama1), E-mail Penulis Kedua2), dst

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah(1) Mengetahui kemampuan komunikasi matematis pada peserta didik kelas VII di SMP Wahyu Makassar dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing (2) Mengetahui kemampuan komunikasi matematis pada peserta didik kelas VII di SMP Wahyu Makassar dengan menggunakan pendekatan saintifik (3) Mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada peserta didik kelas VII di SMP Makassar dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan Saintifik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Wahyu Makassar yang terdiri dari 5 kelas, dengan penyebaran yang homogen. Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik random sampling. Tekhnik pengolahan data dan analisis data adalah statistik deskriptif dan statistk inferensial yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis uji sample t test. Setelah diberikan perlakuan pada kedua kelompok diperoleh hasil analisis statistic deskriptif rata-rata komunikasi matematis kelompok yang diajar dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing sebesar = 73,5 sedangkan rata-rata komunikasi matematis kelompok yang diajar dengan menggunakan pendekatan saintifik sebesar = 69,25. Hasil analisis inferensial data menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh $t\_{hitung} 2,58 >t\_{tabel }2,024$ dan signifikansi $(0,000 < 0,05)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta dididk pada kelas VII di SMP Wahyu Makassar.

**Kata Kunci**: komunikasi matematis, pendekatan, inkuiri terbimbing, saintifi

***Abstract***

*The purpose of this study was (1) to determine the mathematical communication skills of seventh grade students at Wahyu Junior High School Makassar by using a guided inquiry approach (2) to determine the mathematical communication skills of seventh grade students at Wahyu Makassar Junior High School by using a scientific approach. differences in mathematical communication skills in class VII students at SMP Makassar by using a guided inquiry approach and a scientific approach. The type of research used in this research is experimental research. The population in this study were all seventh grade students of SMP Wahyu Makassar, which consisted of 5 classes, with a homogeneous distribution. The sampling technique of this research is by using random sampling technique. Data processing and data analysis techniques are descriptive statistics and inferential statistics, namely normality test, homogeneity test, and hypothesis testing sample t test. After being given treatment to both groups, the results of descriptive statistical analysis showed that the average mathematical communication of the group taught using the guided inquiry approach was = 73.5, while the average mathematical communication of the group taught using the scientific approach was = 69.25. The results of the inferential data analysis showed that the significance value obtained was t\_count 2.58 > t\_(table ) 2.024 and significance (0.000 <0.05). Thus, it can be concluded that there is a difference using a guided inquiry approach with a scientific approach to the mathematical communication skills of students in class VII at SMP Wahyu Makassar.*

***Keywords****: one or more word(s) or phrase(s), that it’s important, spesific, or representative for the article*

***How to Cite***: Fatmariani, Penulis 2, & Penulis 3. (2022). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing dan Pendekatan Saintifik Siswa Kelas VII SMP Wahyu Makassar. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *2*(1), 1-12.

**PENDAHULUAN**

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat untuk menerapkan ilmu lain maupun untuk pengembangan matematika itu sendiri. Di era yang semakin kompetitif saat ini, penguasaan materi matematika siswa merupakan syarat yang tidak dapat dielakkan untuk membangun penalaran dan pengambilan keputusan.

Matematika perlu diberikan kepada seluruh peserta didik dari berbagai jenjang pendidikan dengan tujuan untuk membekali mereka agar mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama yang baik (Fajriah & Asiskawati, 2015; Karim et al., 2020). Kompetensi-kompetensi tersebut sangat dibutuhkan agar peserta didik mampu memperoleh, mengelola, serta memanfaatkan infromasi yang diperolehnya untuk kehidupan yang lebih baik dalam kedaan yang selalu berubah-ubah dan sangat kompetitif (Zagoto, 2018). Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for Internasional Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada dalam kategori sangat rendah. Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara peserta (OECD, 2018). Hal ini merupakan indikator yang menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika di Indonesia belum mencapai hasil yang memuaskan (Gani, 2013). Padahal jam pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan dengan jam pelajaran lain (Nurfadilah & Hakim, 2019).

Rendahnya hasil pembelajaran matematika di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya, berkaitan dengan pembelajaran yang diselenggarakan guru di sekolah. Menurut Widdiharto dan Tahmir (dalam Wahyudin, 2018), pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) cenderung *text book oriented* dan masih didominasi dengan pembelajaran yang terpusat pada guru serta kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa (Wahyudin, 2008). Hal yang sama juga dikemukakan oleh Saragih (2017) bahwa kebanyakan guru mengaplikasikan pembelajaran berpusat pada guru, dimana pembelajaran dimulai dengan memberikan penjelasan atau contoh materi tanpa memadukannya dengan lingkungan sekitar dan silanjutkan dengan pemberian tugas. Sementara itu, Siregar et al. (2020) menegaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi salah satu faktor penyebab materi matematika sulit untuk dipahami.

Depdiknas menyatakan tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sedangkan *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* dalam Wahyudin, menetapkan standar-standar kemampuan matematis seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi, seharusnya dapat dimiliki oleh peserta didik.

Semua kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa tidak serta merta dapat terwujud hanya dengan mengandalkan proses pembelajaran yang selama ini terbiasa ada di sekolah kita, dengan urutan-urutan langkah seperti, diajarkan teori/definisi/teorema, diberikan contoh-contoh dan diberikan latihan soal (Soedjadi, 2000). Proses belajar seperti ini tidak membuat anak didik berkembang dan memiliki kemampuan bernalar berdasar dengan pemikirannya, tapi justru lebih menerima ilmu secara pasif. Dengan demikian, langkah-langkah dan proses pembelajaran yang selama ini umumnya dilakukan oleh para guru di sekolah adalah kurang tepat, karena justru akan membuat anak didik menjadi pribadi yang pasif.

Hal senada diungkapkan oleh Turmudi (2008), yang memandang bahwa pembelajaran matematika selama ini kurang melibatkan siswa secara aktif, sebagaimana dikemukakannya bahwa “pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat “kemelekatannya” juga dapat dikatakan rendah”. Pembelajaran seperti ini, siswa sebagai subjek belajar kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Hal ini menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak membekas tajam dalam ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berbeda dari yang pernah dicontohkan oleh gurunya. Akibat, lanjutannya siswa tidak dapat menjawab tes, baik itu tes akhir semester maupun Ujian Nasional.

Reys dalam Suherman (2003), mengatakan bahwa matematika merupakan suatu bahasa. Matematika sebagai suatu bahasa tentunya sangat diperlukan untuk dikomunikasikan baik secara lisan maupun tulisan sehingga informasi yang disampaikan dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain. Menurut Heryan dan Zamzaili (2018) matematika bukan hanya sekedar alat untuk berpikir, namun juga sebagai alat untuk menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan. Sementara itu, Cockroft dalam Shadiq mengemukakan bahwa “*We believe that all these percepcions of the usefulness of mathematics arise from the fact that mathematics provides a means of communication which is powerful, concise, and unambiguous*” (Shadiq, 2004). Pernyataan tersebut menunjukkan tentang perlunya para siswa belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti, dan tidak membingungkan.

Kemampuan mengkomunikasikan ide, pikiran, ataupun pendapat sangatlah penting, sehingga National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), menyatakan bahwa program pembelajaran kelas-kelas TK sampai SMA harus memberi kesempatan kepada para siswa untuk dapat memiliki: 1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual; 2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya; 3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Wahyu Makassar, pembelajaran selama ini dilaksanakan oleh guru matematika adalah pembelajaran klasikal dengan menggunakan metode ekspositori. Siswa hanya aktif mencatat materi sesuai dengan ditugaskan atau yang dituliskan oleh guru di papan tulis. Sehingga hanya siswa yang memiliki tingkat pemahaman tinggi yang mampu menerima pelajaran dengan baik, sementara siswa yang lain hanya mengikuti arahan guru. Selain itu, pada dasarnya sebagian besar siswa tidak memahami konsep serta kemampuan siswa akan komunikasi matematika masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari 1) siswa ketika diberikan kesempatan bertanya siswa tidak bertanya, namun ketika diberikan soal latihan siswa kebingungan dalam menentukan solusi; 2) siswa lebih cenderung menghapal rumus dari pada memahaminya, karena siswa cenderung menyelesaikan masalah siswa berkomunikasi diluar materi yang sedang diajarkan; 3) siswa tidak mampu melakukan komunikasi antar siswa saat mengerjakan tugas kelompok, siswa cenderung mengerjakan sendiri kemudian teman yang lain mengikuti saja. Beberapa fakta tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika sangat rendah.

Pendekatan pembelajaran yang menganut paham konstruksivisme di mana siswa membangun sendiri kemampuannya adalah pendekatan inkuiri dan pendekatan saintifik. Pendekatan inkuiri yaitu suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2010). Langkah-langkah dalam pendekatan inkuiri yaitu, mengajukan masalah, mengajukan dugaan, mengumpulkan data, menguji dugaan (konjektur), dan merumuskan kesimpulan. Sehingga untuk memfasilitasi langkah-langkah inkuiri tersebut dalam pembelajaran ini hendaknya para siswa didorong untuk bagaimana mereka memahami masalah, selanjutnya berpikir bagaimana mereka memberikan atau membuat suatu dugaan sementara dari suatu gejala atau situasi. Kemudian siswa dalam mengumpulkan data, melakukan pengamatan dan penyelidikan untuk memberikan jawaban atas dugaan yang telah dirumuskan. Sedangkan pendekatan saintifik melibatkan siswa dalam proses pembelajaran agar terampil dalam memproses pengetahuan menggunakan proses-proses fisik, intelektual dan social seperti menginterpretasi data, menyimpulkan, mengomunikasikan data, merancang percobaan dan lain-lain. Siswa dilatih untuk bekerja sesuai dengan metode ilmiah untuk menemukan produk sains berupa konsep, prinsi, hukum, fakta-fakta baru dan teori-teori (Hosnan, 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka pada penelitian ini akan menunjukkan bagaimana komparasi penerapan pendekatan ikuiri terbimbing dan pendekatan saintifik pada kemampuan koneksi matematis peserta didik.

**METODE PENGABDIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian *quasi* eksperimental dengan desain *non-equivalent control group design*. Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Adapun modelnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain *Non-Equivalent Control Group Design*

Keterangan:

$E\_{1}$ : Kelas eksperimen I

$E\_{2}$ : Kelas eksperimen II

$O\_{1}$ : *Pre-test* kelas eksperimen I

$O\_{3}$ : *Pre-test* kelas eksperimen II

$O\_{2}$ : *Post-test* kelas eksperimen I

$O\_{4}$ : *Post-test* kelas eksperimen II

$X\_{1}$ : Perlakuan dengan pendekatan Inkuiri Terbimbing

$X\_{2}$ : Perlakuan dengan pendekatan Saintifik

Penelitian dilakukan di SMP Wahyu Makassar dengan populasi seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 122 orang yang terdiri dari lima kelas. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *multistage random sampling*, kelas dipilih acak secara bertahap dengan asumsi bahwa penyebaran yan homogeny yakni tidak ada pengklasifikasian antara peserta didik yang memenuhi kecerdasan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kecerdasan rendah. Dari hasil undian terpilih dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu kelas VIIC dengan jumlah siswa 26 siswa dipilih sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIIB dengan jumlah 27 siswa dipilih sebagai kelas eksperimen 2. Untuk mempermudah peneliti dalam mengolah data maka peneliti merandom lagi sehingga diperoleh 20 siswa pada masing-masing kelas eksperimen.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik, sehingga instrument penelitian yang dibutuhkan adalah soal tes. Teknik pengolahan data dan analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskrptif digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang komunikasi matematis siswa pada sampel penelitian. Adapun analisis inferensial digunakan untuk keperluan pengujian hipotesis yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan varians serrta uji sampel t-test.

**HASIL DAN DISKUSI**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, di SMP Wahyu Makassar pada siswa kelas VIIC dengan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik, diperoleh data deskriptif kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistik Deskriptif** | **Kelas Eksperimen I** | **Kelas Eksperimen II** |
| ***Pretets*** | ***Posttest*** | ***Pretest*** | ***Posttest*** |
| Jumlah sampel | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Nilai Terendah | 40 | 61 | 35 | 50 |
| Nilai Tertinggi | 75 | 90 | 70 | 79 |
| Mean | 56.9 | 73.5 | 55.5 | 69.25 |
| Standar Deviasi | 11.58 | 8.1 | 11.52 | 7.69 |

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata kelas eksperimen 1 setelah diberikan perlakuan pendekatan inkuiri terbimbing mengalami peningkatan dari 57.25 menjadi 75.1.

1. ***Kemampuan Komunikasi Matematis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VII SMP Wahyu Makassar***

Klasifikasi pengkategorian kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen 1 (*pretes*t dan *posttest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen 1 Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Pretest* dan *Posttest*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tingkat Penguasaan** | **Kategori** | ***Pretest*** | ***Posttest*** |
| **F** | **%** | **F** | **%** |
| 0-20 | Sangat rendah | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21-40 | Rendah | 2 | 10 | 0 | 0 |
| 41-60 | Sedang | 12 | 60 | 0 | 0 |
| 61-80 | Tinggi | 6 | 30 | 15 | 75 |
| 81-100 | Sangat tinggi | 0 | 0 | 5 | 25 |
| **Jumlah** | **20** | **100** |

Berdasarkan tabel 2 di atas, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat rendah”, 2 siswa yang berada pada kategori “rendah,” dengan persentase 10%”, 12 siswa yang berada kategori siswa dengan persentase 60 %, 6 orang siswa yang berada pada kategori “tinggi” dengan persentase 30%, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat tinggi”. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa saat tes awal (pre-test) pada kelompok eksperimen 1 masuk dalam kategori sedang dengan persentase 60%. Adapun *posttest* memperoleh hasil yaitu tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat rendah”, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “rendah”, tidak terdapat siswa berada pada kategori “sedang”, 15 siswa berada pada kategori “tinggi” dengan persentase sebesar 75%, dan 5 siswa berada pada kategori “sangat tinggi”. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa saat tes akhir (post-test) pada kelompok eksperimen 1 masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 75%.

1. ***Kemampuan Komunikasi Matematis Pendekatan Saintifik Siswa Kelas VII SMP Wahyu Makassar***

Klasifikasi pengkategorian kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen 2 (*pretes*t dan *posttest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen 2 Menggunakan Pendekatan Saintifik (*Pretest* dan *Posttest*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tingkat Penguasaan** | **Kategori** | ***Pretest*** | ***Posttest*** |
| **F** | **%** | **F** | **%** |
| 0-20 | Sangat rendah | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21-40 | Rendah | 3 | 15 | 0 | 0 |
| 41-60 | Sedang | 10 | 50 | 5 | 25 |
| 61-80 | Tinggi | 7 | 35 | 15 | 75 |
| 81-100 | Sangat tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Jumlah** | **20** | **100** |

Berdasarkan tabel di atas, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat rendah”, 3 siswa yang berada pada kategori “rendah” dengan persentase sebesar 15%, 10 siswa berada pada kategori “sedang” dengan persentase sebesar 50%, 7 siswa yang berada pada kategori “tinggi” dengan persentase sebesar 35 %, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangan tinggi”. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa saat tes awal (pre-test) pada kelompok eksperimen 2 masuk dalam kategori sedang dengan persentase 50%. Adapun pada *posttest* diperoleh hasil yaitu s, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat rendah”, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “rendah”, 5 siswa berada pada kategori “sedang” dengan persentase sebesar 25%, 15 siswa berada pada kategori “tinggi” dengan persentase sebesar 75%, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori “sangat”. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kemempun komunikasi matematis siswa saat tes akhir (posttest) pada kelompok eksperimen 2 masuk dalam kategori sedang dengan persentase 25%.

1. ***Analisis Statistik Inferensial***

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, untuk menghitung data pada penelitian ini, penelitian menggunakan analisis rumus SPSS versi 20 untuk mengetahui normalitas , homogenitas dan hipotesis suatu data.

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data nilai kemampuan komunikasi matematis dengan pokok bahasan segitiga dan segiempat untuk masing-masing kelas eksperimen dari populasi berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan strategi Pendekatan Inkuiri Terbimbing, maka diperoleh nilai p = 0,759 untuk α = 0,05, hal ini menunjukkan p > α. Ini berarti data komunikasi matematis untuk kelompok eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan pendekatan inkuiri terbimbing berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen 2 (VIIB) yang diajar dengan pendekatan saintifik, diperoleh nilai p = 0,570, untuk α 0,05, hal ini menunjukkan p > α. Ini berarti data kemampuan komunikasi matematis untuk kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan pendekatan saintifik berdistribusi normal, sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai Fhitung = 1,30. Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga Ftabel dengan dk pembilang (20-1 = 19) dan dk penyebut (20-1 =19) pada taraf signifikansi = 0,05, yaitu sebesar 3,025, karena nilai kriteria pengujian ada jika Maka H0 diterima, sehingga, kedua sampel nilai tersebut bersifat homogen.

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara atau jawaban sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji dua pihak. Pengujian hipotesis bertujuan untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai kemampuan matematis siswa yang dicapai oleh kelas eksperimen VIIB dan kelas eksperimen VIIC.

$$H\_{0} : μ\_{1}=μ\_{2}$$

$$H\_{1} : μ\_{1}\ne μ\_{2}$$

Keterangan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$H\_{0} : μ\_{1}=μ\_{2}$$ | : | Tidak ada perbedaan signifikan dalam penerapan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VIIB SMP Wahyu Makassar |
| $$H\_{1} : μ\_{1}\ne μ\_{2}$$ | :  | Ada perbedaan signifikan dalam penerapan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VIIC SMP Wahyu Makassar |

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Sample t Test

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$α$$ | **dk** | $$t\_{hitung}$$ | $$t\_{tabel}$$ |
| 0.05 | 38 | 2.58 | 2.024 |

Kriteria pengujian terima $H\_{1}$ jika $t\_{hitung} <t\_{tabel}$. Oleh karena itu, berdasarkan data pada tabel 4 menunjukkan bahwa $t\_{hitung}=2.58 \geq t\_{tabel}=2.024$ dengan taraf nyata $α=0.05$ dan $dk=38$ sehingga $t\_{hitung}$ berada pada daerah penolakan $H\_{0}$ yang berarti hipotesis $H\_{0}$ ditolak dan hipotesis $H\_{1}$ diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa dengan memanfaatkan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika dikelas VII SMP Wahyu Makassar, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen 1 (VIIC) dengan penerapan pendekatan inkuiri terbimbing dan kelas eksperimen 2 (VIIB) dengan penerapan pendekatan saintifik. Oleh karena itu, ada perbedaan yang signifikan dengan diterapkannya pendekatan saintifik dan pendekatan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis pada kelompok eksperimen 1 (VIIC) dengan kelompok eksperimen 2 (VIIB) terdapat perbedaan, hal ini dikarenakan pada kelompok eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan pendekatan inkuiri terbimbing terdapat peningkatan komunikasi matematis karena siswa lebih dapat menggali potensinya sendiri dengan membuat gambar bangun datar dengan cara kreatif sesuai pelajaran yang diberikan. Siswa tertarik untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan demikian mereka merasa tidak bosan, aktif, memahami materi yang akan dipetakan sehingga mereka mudah memahami dan mengingat materi yang telah diberikan untuk mereka amati dan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dapat menimbulkan ketertarikan siswa mempelajari materi pelajaran karena pendekatan ini lebih mengutamakan proses untuk melatih keterampilan berpikir siswa, dan mengembangkan diri menjadi siswa aktif, sehingga siswa belajar dalam kondisi yang tidak dipaksakan dan mudah mengingat materi yang telah dipelajari, proses pembelajaran dalam pendekatan inkuiri terbimbing memberikan pengalaman langsung pada siswa dimulai dari mengamati (membaca, menggambar, mendengar, melihat), mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasi atau mengolah informasi, mengkomunikasikan hasil yang diperoleh) (Slameto, 2009). Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan pada penelitian ini ialah penelitian yang dilakukan oleh Muhajirin (2010) menunjukkan hasil penelitian bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri terbimbing pada pokok bahasan lingkaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian yang sama juga ditunjukkan oleh Suarni (2019) bahwa hasil belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing, dimana 85% peserta didik memperoleh nilai 70 ke atas. Selain itu, Nirmala et al. (2016) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon positif terhadap pembelajaran metamtika melelui pendekatan inquiry sebagai upaya meningkatkan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelompok eksperimen 2 (VIIB) juga terdapat perbedaan, hal ini terjadi karena pada kelompok yang diajar dengan pendekatan saintifik terjadi proses pembelajaran yang lebih komunikatif dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber pengetahuan, sehingga siswa berperan aktif dalam melaksanakan pembelajaran dengan cara kreatif dalam membuat peta pikiran sesuai materi yang diberikan, sehingga siswa lebih kreatif dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru karena mereka bisa memahami materi yang dimaksud oleh soal tersebut, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pendekatan saintifik melalui metode eksperimen, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sejalan Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan pada penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2014) dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa: 1) Penerapan pendekatan saintitfik dalam pembelajaran PAI kelas 1B SDN 1 Bantul secara garis besar tahap-tahap pada pendekatan saintifik seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan membentuk jejaring sudah terlaksana sepenuhnya dengan baik. 2) Adanya peningkatan prestasi belajar ranah kognitif dan afektif siswa kelas 1B SDN 1 Bantul dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam setelah menerapkan pendekatan saintifik. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Hayati dan Mulyani (2019) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dengan pendekatan saintifik, dimana siklus pertama berkategori aktif dan siklus ke dua berkategori sangat aktif.

Melihat perbandingan hasil pretest dan posttest dengan diterapkannya pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik maka terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat pada siswa kelas VII SMP Wahyu Makassar. Berdasarkan hasil penelitian, penulis melihat hasil posttest dan analisis data kedua kelompok eksperimen tersebut, yaitu kelompok eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan pendekatan inkuiri terbimbing lebih meningkat dibandingkan dengan kelompok eksperimen 2 (VIIB) yang diajar dengan pendekatan saintifik. Setelah dilakukan pengolahan data, meskipun terdapat perbedaan pada kedua pendekatan tersebut, namun tetap dinyatakan bahwa keduanya merupakan pendekatan yang baik untuk diterapkan, menurut Benny A. menyatakan bahwa penerapan desain sistem pembelajaran bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang sukses, yaitu pembelajaran yang mampu membantu siswa mencapai kompetensi yang digunakan karna setiap model memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu sistem instruksional yang efektif dan efisien dalam memfasilitasi pencapaian tujuan instuksional (Suparman, 2014).

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu (1) kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIIC SMP Wahyu Makassar masuk pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 75%; (2) kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan saintifik pada siswa kelas VIIB SMP Wahyu Makassar masuk pada kategori sedang dengan persentase sebesar 25%; (3) Hasil perhitungan menggunakan SPSS 20 diperoleh $t\_{hitung} 2,58 > t\_{tabel }2,024$ dan signifikansi $(0,000 < 0,05),$ hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik terhadap kemampuan matematis siswa kelas VII SMP Wahyu Makassar. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen 1 (VIIC) yang diajar pendekatan inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok eksperimen 2 (VIIB) yang diajar dengan pendekatan saintifik.

**DAFTAR PUSTAKA**

Fajriah, N., & Asiskawati, E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(2), 157–165. https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.643

Gani, R. A. (2013). Pengaruh Metode Inkuiri Model Alberta terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan*, *2*(2).

Hayati, L., & Mulyani, M. (2019). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pijar Mipa*, *14*(1), 44–49. https://doi.org/10.29303/jpm.v14i1.998

Heryan, U., & Zamzaili, Z. (2018). Meningkatkan kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *3*(2), 94–106.

Hidayat, A. (2014). *Penerapan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk Peningkatan Prestasi Belajar Kelas IB SD N 1 Bantul Tahun Ajaran 2013-2014*. UIN Sunan Kalijaga.

Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Cet. I). Jakarta: Ghalia Indonesia.

Karim, A., Savitri, D., & Hasbullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, *1*(2), 63–75. https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17

Muhajirin, M. (2010). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk MeningkatkanKemampuan Berfikir Kretif Siswa SMP*. Universitas Muhammadiyyah Surakarta.

Nirmala, B. A. P., Juliangkary, E., & Yuliyanti, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 17 Mataram dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Inquiry Pada Pokok Bahasan Segitiga. *Media Pendidikan Matematika*, *4*(2), 54–56. https://doi.org/10.33394/mpm.v4i2.370

Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 1214–1223.

OECD. (2018). *Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018*.

Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Saragih, S. (2017). Developing Learning Model Based on Local Culture and Instrument for Mathematical Higher Order Thinking Ability International Education Studies. *Canadian Center of Science*, *10*(6). https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p114

Shadiq. (2004). *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Yogyakarta: PPPG Matematika.

Siregar, R. N., Mujib, A., Hasratuddin, & Karnasih, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul Jurnal Pendidikan*, *4*(1), 56–62. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.338

Slameto. (2009). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjend Dikti Depdiknas.

Suarni, E. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing di SDN 05 Kota Mukomuko. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, *1*(1), 63–70. https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1406

Suherman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.

Suparman. (2014). *Desain Instruksional Modern, Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan* (Cet. IV). Jakarta: Erlangga.

Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser Cipta Pustaka.

Wahyudin. (2008). *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Educations untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, *3*(1), 53–57.