

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

Fatmariansi¹⁾, Muh. Ilyas Ismail²⁾, Andi Ika Prasasti Abrar³⁾

^{1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

^{1,2,3}Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa

E-mail: fatmariansimokhtar@yahoo.com¹⁾, ilyasismail@yahoo.co.id²⁾,
asty_math03@yahoo.co.id³⁾

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk 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. Dimana kelas yang menjadi sampel adalah kelas VIIC dengan pendekatan inkuiri terbimbing dan kelas VIIB dengan menggunakan pendekatan saintifik. Instrumen penelitian ini berupa tes esai dengan jumlah 5 soal. Teknik pengolahan data dan analisis data adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Setelah diberikan perlakuan pada kedua kelompok diperoleh hasil analisis statistika 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 didik pada kelas VII di SMP Wahyu Makassar.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Inkuiri Terbimbing, Saintifik

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan

pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Namun sayangnya, pencapaian prestasi siswa dalam pelajaran matematika belum begitu memuaskan.

Rendahnya hasil pembelajaran matematika di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya, berkaitan dengan pembelajaran yang diselenggarakan guru di sekolah. Widdiharto dan Tahmir menyatakan bahwa pembelajaran 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. Kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, atau dengan kata lain tidak mempertimbangkan tingkat kognitif siswa sesuai dengan perkembangan usianya.

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. Bahkan Allah memberikan perbedaan bagi orang yang berilmu, serta akan meninggikan derajatnya sebagaimana firman Allah swt yang termasuk didalam Q.S. Al-Mujadilah/58: 11

تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٌ ۖ لِّلْعَالِمِ أَوْثُوٓآ يَهُوٓآ لِّلَّذِ مِّنْكُمْ ءَامَنُوٓآ ۖ اَلَّذِيَةَ اَللَّهُ يَرْفَعُ...
۱۱ خَبِير

Artinya: "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."

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. 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, 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.

Markaban, “tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri.” Hal ini berarti pemahaman seorang siswa dalam belajar diperoleh dari apa yang ia alami dalam pembelajaran tersebut. Selanjutnya, Bruner dalam Markaban menyatakan, pembelajaran matematika merupakan usaha untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui proses, karena mengetahui adalah suatu proses, bukan suatu produk. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa suatu pemahaman diperoleh oleh siswa melalui suatu rangkaian proses yang dilalui oleh siswa saat belajar dan interaksi yang terjadi saat belajar bersama orang lain, sehingga siswa dapat membentuk pengetahuan dan pemahaman dari apa yang dialaminya.

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 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.

Setelah peneliti melakukan observasi 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 menghafal 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 bawa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika sangat rendah. Berdasarkan hasil penelitian Wahyudin, banyaknya siswa yang menguasai pokok bahasan tertentu dalam mata pelajaran matematika hanya dikuasai dengan baik oleh kurang dari 50% siswa, atau apabila dipakai ukuran rata-rata, maka setiap pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika hanya dapat dikuasai dengan baik oleh 20% siswa. Lebih jauh bila kita perhatikan dalam penelitian ini, pokok bahasan aljabar hanya dikuasai oleh 10% siswa. Artinya penguasaan siswa terhadap pokok bahasan aljabar dibawah rata-rata. Hal ini sangat mencemaskan bagi pendidikan matematika di Indonesia, serta harus segera dicari alternatif-alternatif solusinya

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. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa, karena pada pembelajaran inkuiri materi pelajaran tidak diberikan secara langsung, tetapi siswa berperan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.

Pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa untuk membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir reflektif. Jika berpikir menjadi tujuan utama dari pendidikan, maka harus ditemukan cara-cara untuk membantu individu untuk membangun

kemampuan itu. Artinya melalui pembelajaran ini siswa diharapkan untuk dapat mengkomunikasikan hal-hal yang telah dipahaminya dan yang ada dalam pemikirannya untuk membangun suatu pengetahuan yang akan diperolehnya.

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.

Terkait dengan pembelajaran inkuiri yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, Tim MKPBM menyatakan bahwa tidak semua anak mampu melakukan inkuiri (penemuan) dan apabila guru memberikan bimbingan tidak sesuai dengan kesiapan intelektual siswa ini dapat merusak struktur pengetahuannya, dan bila bimbingan diberikan terlalu banyak dapat mematikan inisiatifnya¹⁸. Menciptakan proses pembelajaran yang mampu mengoptimalkan potensi siswa, maka faktor kategori kemampuan siswa perlu menjadi bahan pertimbangan dan perhatian utama bagi guru. Perhatian tersebut terutama ditujukan pada antisipasi untuk melakukan intervensi yang perlu dilakukan sesuai dengan latar belakang kemampuan siswa.

KAJIAN TEORI

Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika juga sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Di samping itu, siswa

juga bisa memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran. Siswa yang sudah mempunyai kemampuan pemahaman matematis dituntut juga untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahamannya tersebut bisa dimengerti oleh orang lain. Selanjutnya, dengan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada orang lain, seorang siswa bisa meningkatkan pemahaman matematisnya.

Pendekatan Inkuiri Terbimbing

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan (*aproach*) terhadap pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Oleh karenanya bersumber atau tergantung dari pendekatan tertentu. Model penemuan yang dipandu oleh guru ini pertama dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, maka sering disebut juga dengan *metoda Socratic*. Model ini melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru di mana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru. Salah satu buku yang pertama menggunakan teknik penemuan terbimbing adalah tentang aritmetika oleh *Warren Colburn* yang pelajaran pertamanya berjudul: *Intellectual Arithmetic upon the Inductive Method of Instruction*, diterbitkan pada tahun 1821, yang isinya menekankan penggunaan suatu urutan pertanyaan dalam mengembangkan konsep dan prinsip matematika. Di dalam model penemuan ini, guru dapat menggunakan strategi penemuan yaitu secara induktif, deduktif atau keduanya.

Strategi penemuan induktif, dimana sebuah argumen induktif meliputi dua komponen, yang pertama terdiri dari pernyataan/fakta yang mengakui untuk mendukung kesimpulan dan yang kedua bagian dari argumentasi itu. Kesimpulan dari suatu argumentasi induktif tidak perlu mengikuti fakta yang mendukungnya. Fakta mungkin membuat lebih dipercaya, tergantung sifatnya, tetapi itu tidak bisa membuktikan dalil untuk mendukung.

Strategi penemuan deduktif, ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu pernyataan diperoleh sebagai akibat logis kebenaran sebelumnya, sehingga kaitan antar pernyataan dalam matematikabersifat konsisten. Berarti dengan strategi penemuan deduktif , kepada siswa dijelaskan konsep dan prinsip materi tertentu untuk mendukung perolehan pengetahuan matematika yang tidak dikenalnya dan guru cenderung untuk menanyakan suatu urutan pertanyaan untuk mengarahkan

pemikiran siswa ke arah penarikan kesimpulan yang menjadi tujuan dari pembelajaran. Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru matematika adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.
- c. Siswa menyusun konjektur (*prakiraan*) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut di atas diperiksa oleh guru.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Pendekatan Saintifik

Sains semula berasal dari bahasa asing "sains" berasal dari bahasa latin "scientia" yang berarti saya tahu. Kata "sains" sebenarnya berarti ilmu pengetahuan yang terdiri dari sains sains (ilmu pengetahuan sosial) dan sains natural (ilmu pengetahuan alam). Namun dalam perkembangannya sains diterjemahkan sebagai sains yang berarti ilmu pengetahuan Alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini kurang pas dan bertentangan dengan etimologi.

Pendekatan saintifik ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran dilakukan melalui proses ilmiah (sains). Apa yang dipelajari dan diperoleh peserta dilakukan dengan indra dan akal pikiran sendiri sehingga mereka mengalami secara langsung dalam proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Melalui pendekatan tersebut, peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan masalah yang dihadapi dengan baik. Pendekatan saintifik

dapat pula dikatakan sebagai pembelajaran berbasis sains karena pembelajaran dilakukan melalui proses ilmiah. Pembelajaran berbasis sains adalah proses transfer ilmu dua arah antara guru (sebagai pemberi informasi) dan siswa (sebagai penerima informasi) dengan metode tertentu (proses sains). Jadi, yang dimaksud dengan pembelajaran berbasis sains dalam buku ini adalah pembelajaran yang menjadikan sains (murni) sebagai metode atau pendekatan dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, pembelajaran akan menjadi lebih kreatif, dan siswa pun lebih aktif dalam proses belajar.

Teori-teori yang Mendukung

Penerapan pendekatan saintifik dan pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa.

Pendekatan saintifik dan pendekatan inkuiri terbimbing ini sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner. Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Selain itu, Adapun pendekatan studi pada penelitian ini adalah pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik. Pendekatan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada bidang pendidikan yakni mengetahui ada tidaknya pengaruh

pendekatan inkuiri terbimbing dan pendekatan saintifik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Wahyu Makassar.

Berdasarkan penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian *quasi experimental*. Peneliti memilih jenis penelitian ini karena tidak memungkinkan untuk memilih dan memilah subjek secara random (*individual random*) melainkan harus menerima kelas atau kelompok subjek yang telah ditentukan oleh sekolah, sesuai dengan kebijakan sekolah. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *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.

Lokasi penelitian dilakukan di SMP Wahyu Makassar yang terletak diabdesir, Provinsi Sulawesi Selatan. Alasan peneliti memilih lokasi ini dikarenakan melihat komunikasi matematis pada siswa ini berbeda-beda sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ditempat tersebut. Populasi yang akan diteliti oleh penulis adalah siswa Kelas VII SMP Wahyu Makassar yang berjumlah 122 orang. Kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian dari hasil random adalah kelas VIIC dengan jumlah 26 siswa dipilih sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIIB dengan jumlah 27 siswa dipilih sebagai kelas eksperimen 2.

Data yang merupakan hasil pengamatan dan tanggapan guru matematika di sekolah tempat penelitian dianalisis secara kualitatif. Sedangkan data yang merupakan hasil belajar dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Data tentang komunikasi matematis dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Wahyu Makassar sebagai berikut:

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

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

Tabel 4.1 Data Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok Eksperimen 1 (VIIC) Pendekatan Inkuiri Terbimbing

NO	NAMA	PRETES	POSTEST
1	Auliah Nur khadillah	70	75
2	Rahmi Hasrun	60	80
3	Syahrul R	75	75
4	Irnowati	55	65
5	Nur Muallima	45	85
6	Fitrah Yuniar	45	61
7	Hariadi	70	90
8	Asmaul Husna	55	75
9	Nurul Inayah	75	80
10	Indah	40	85
11	Fitriani	60	75
12	Azmi Aminah	40	65
13	Arif Nasrun	50	70
14	Mulyadi	75	85
15	Azfian	65	75
16	Muh. Dzaky Alfikri	60	80
17	Aula Abdullah AR	50	70
18	Ilham	45	85
19	Syahril	55	65
20	Dhea Aulia	55	61
Jumlah		1145	1499

Sumber : Data Komunikasi Matematis SMP Wahyu Makassar

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan pendekatan inkuiri terbimbing ini, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika untuk materi segitiga dan segiempat.

Kemampuan Komunikasi Matematis Pendekatan Saintifik Siswa Kelas VII SMP Wahyu Makassar

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, di SMP Wahyu Makassar siswa kelas VII B dengan pendekatan saintifik, diperoleh data kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut.

Tabel 4.6 Data Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok Eksperimen 2 (VII B) Pendekatan Saintifik

NO	NAMA SISWA	PRETEST	POSTEST
1	Aidil Ikramsyah R	65	79
2	Andini Putri Akbar	70	79
3	Auliana	55	65
4	Dewi Sartika	45	70
5	Eki Dwi Ramadani safitri K	40	75
6	Elviana Syam	60	70
7	Galang Prasasti Putra Sandika	65	75
8	Imran Nasir	65	70
9	Jumaidil	70	55
10	Kaerunnisa	50	65
11	Muh Fanri Nasrullah	60	79
12	Muh Haidir	65	70
13	Muh Alwi Akhtab	35	70
14	Muh Irsyam	40	70
15	Muh Imran Maulana	55	57
16	Muh Haidar	45	60
17	Muh sulkarnaim P	55	65
18	Muh Syahrul	45	50
19	Muh Prawira Halid A	65	75
20	Nur Adelia	55	60
Jumlah		1465	1359

Sumber : Data kemampuan Komunikasi Matematis Matematika (materi segitiga dan segiempat) siswa kelas VII B SMP Wahyu Makassar.

Berdasarkan data yang telah diperoleh penulis dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika pada sub pokok bahasan Segitiga dan Segiempat.

PEMBAHASAN

Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Kelas VII SMP Wahyu Makassar.

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. Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri terbimbing pada pokok bahasan lingkaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan prestasi belajar siswa.

Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Menggunakan Pendekatan Sainifik Kelas VII SMP Wahyu Makassar

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.

Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Pendekatan inkuiri Terbimbing dan Pendekatan Sainifik

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 karena setiap model memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu sistem instruksional yang efektif dan efisien dalam memfasilitasi pencapaian tujuan instruksional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil perhitungan menggunakan SPSS 20 diperoleh $t_{hitung} 2,58 > t_{tabel} 2,024$ dan signifikansi ($0,000 < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 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

- Brenner. (1998). Development of mathematical communication in problem solving groups by language minority students.
- Clark. (2005). *Strategies for building mathematical communication in the middle school classroom: modeled in professional development, implemented in the classroom. CIME (Current Issues in Middle Level Education)*.
- Cooney. (1975). *Dynamics of teaching secondary school mathematics*; U.S.A; Houghton Mifflin Company.
- Gani. (2006). *Pengaruh pembelajaran metode inkuiri model alberta terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa Sekolah Menengah Atas*.
- Huggins. (1999). *Communication in mathematics*. Master's Action Research Project, St. Xavier University & IRI/Skylight.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*.

Shadiq. (2004). *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*. Yogyakarta: PPPG Matematika.

Slameto. (2009). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Bina Aksara.

Soedjadi. (2000). *Kiat pendidikan matematika di Indonesia; Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan* (Jakarta).

Tim MKPBM. (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer. Toward a theory of instruction*.

Tiro, A. (2008). *Dasar-dasar statistik Edisi III, Cet. I*. Makassar: Adira Publisher.

Voigt. (1996). *Theories of mathematical learning*; New Jersey; Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Weren, C. (1821). *Intellectual arithmetic upon the inductive method of instruction*.