

IMPLEMENTASI METODE INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP

Oleh : Nuraini

Dosen Jurusan Tadris Matematika FTIK IAIN Lhokseumawe

Email: nurainiini8@gmail.com

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu keterampilan yang dituntut dalam tujuan pembelajaran matematika. Memiliki kemampuan komunikasi matematis merupakan perwujudan dari penguasaan terhadap konsep-konsep matematika setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Melalui metode inquiry diyakini siswa akan belajar lebih bermakna, sehingga mampu mengkomunikasikan kembali apa yang sudah dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 1 Tanah Pasir yang diajarkan melalui metode inquiry lebih baik dari pada yang diajarkan secara konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes kemampuan komunikasi yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Pengambilan sampel dilakukan secara acak kelas di SMP Negeri 1 Tanah Pasir yang terdiri dari empat kelas, sampel yang terpilih adalah dua kelas. Sampel yang terpilih adalah kelas IX-3 sebanyak 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-4 sebanyak 25 siswa sebagai kelas kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk menyajikan data dan statistik inferensial uji Student (uji t). Sebelum uji t digunakan terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas dengan taraf signifikansi 5%, dan hasil uji homogenitas menunjukkan kedua kelas mempunyai keseragaman variansi yang sama. Selanjutnya pada uji normalitas postes data kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis (uji t) diperoleh $t_{hitung} = 2,01$ dan $t_{tabel} = 1,68$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,01 > 1,68$ dengan $\alpha = 0,05$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa "kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 1 Tanah Pasir yang

diajarkan melalui metode inquiry lebih baik dari pada yang diajarkan secara konvensional.”

Kata Kunci : Metode Inquiry, Komunikasi Matematis

ABSTRACT

The ability of mathematical communication is one of the skills demanded in the purpose of learning mathematics. Having the ability of mathematical communication is a manifestation of mastery of mathematical concepts after the learning process implemented. Selection of the right method of learning can be one alternative that might be done to improve students' mathematical communication skills. Through the method of inquiry, it is believed that the students will learn more meaningful, so they are able to re-communicate what has been learned. This study aims to determine that the ability of students' mathematical communication skills in SMPN 1 Tanah Pasir which is taught through the method of inquiry is better than that taught conventionally. This research uses the quantitative approach with experimental research type. The instrument used in this research is a communication skill test which is arranged in accordance with an indicator of mathematical communication ability. Sampling is done randomly class at SMP Negeri 1 Tanah Pasir consisting of four classes; the selected sample is two classes. The selected samples were IX-3 class of 24 students as an experimental class and IX-4 class as many as 25 students as control class. The statistical test used is descriptive statistics to present inferential data and statistics of Student's test (t-test). Before the first t-test used homogeneity test and normality test with 5% significance level, and homogeneity test result showed that both classes have the same uniformity of variance. Furthermore, in the normality test posts experimental class data and control normal distribution. Based on the results of the analysis (t-test) obtained count = 2.01 and table = 1.68. Thus t calculated $>$ t table, that is $2.01 > 1.68$ with which means reject H_0 and accept H_a , so it can be concluded that "the mathematical communication ability of students in SMPN 1 Tanah Pasir taught through the method of inquiry is better than conventionally taught."

Keywords: Inquiry method, Mathematics Communication

A. PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting dalam dunia pendidikan di sekolah, terutama pada tingkat sekolah dasar. Usaha-usaha yang dilakukan oleh pendidik untuk menanamkan konsep-konsep dasar matematika sebenarnya merupakan suatu proses membekali siswa untuk terampil dalam hidup. Sadar atau tidak sadar matematika hadir dengan sendirinya dalam berbagai sisi kehidupan. Beranjak dari hadirnya matematika tersebut, maka kebutuhan untuk mempelajari matematika menjadi suatu tuntutan yang dipandang penting. Kemampuan bermatematika menjadi pondasi yang amat menentukan keberhasilan pendidikan untuk kehidupan yang lebih baik. Berpijak pada hal ini dalam kurikulum yang disusun di sekolah, pelajaran matematika di sekolah mendapat porsi jam lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Sejalan dengan kepentingan tersebut, maka pembuat kebijakan dalam dunia pendidikan di Indonesia merumuskan sejumlah keterampilan matematika yang harus dimiliki siswa setelah mempelajari matematika. Firmansyah mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang terangkum dalam Kurikulum 2013 adalah (1) Tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian peserta didik. (2) Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika. (3) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi. (4) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan. (5) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. (6) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan tersebut.

Mengacu pada tujuan pembelajaran matematika di atas maka perlu digarisbawahi bahwa kemampuan komunikasi merupakan salah satu keterampilan yang perlu ditanamkan dalam diri siswa setelah belajar matematika. Melalui kemampuan komunikasi matematis siswa diharapkan

dapat menjelaskan atau menyampaikan ide-ide atau konsep-konsep matematika dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya dapat membawa siswa pada pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari. Proses pembelajaran dalam komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi dasar matematika disamping pemahaman konsep, penalaran dan pemecahan masalah. Komunikasi juga merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa ide-ide dan gagasan. Dengan menguasai komunikasi maka matematika ini sangat mudah dimengerti.

Membelajarkan matematika di sekolah, tentu memerlukan kemampuan pedagogik yang baik. Matematika memuat banyak simbol-simbol dan perhitungan. Efeknya adalah memunculkan kesan bahwa matematika sulit dan membingungkan. Cara pandang seperti ini mengakibatkan guru matematika harus bekerja ekstra keras dalam memikirkan, membuat rencana, memilih metode yang tepat sehingga konsep yang ingin ditanamkan kepada siswa tercapai. Melalui metode pembelajaran yang tepat, pembelajaran akan terasa bermakna, siswa terlatih menemukan kembali konsep matematika dan pada akhirnya berujung pada tumbuhnya keterampilan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematika yang telah dipelajari. Siswa dilatih mencari atau menemukan jawaban sendiri terhadap pertanyaan yang diberikan, sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran secara menyeluruh dan dapat membantu mengembangkan mental dan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat mengenai hal-hal yang tidak dipahami tentang materi yang telah diajarkan atau hal lain yang menghambat siswa dalam proses belajar mengajar di kelas.

Fenomena rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan oleh rendahnya kecakapan siswa pada saat menafsirkan gagasan atau situasi dan relasi matematika secara tertulis. Siswa kurang mampu menyatakan gagasan matematika dalam bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan, terkadang tidak bisa meminta bantuan pada teman yang lainnya bahkan juga kepada guru mereka. Hal tersebut diatas juga disebabkan metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat individual. Proses seperti ini menunjukkan bahwa interaksi siswa dengan

5 Implementasi Metode Inquiry

siswa dalam pembelajaran matematika belum maksimal. Kondisi seperti ini lebih memprihatinkan jika guru menghadapi kelas besar, maka mereka tidak sanggup memberikan bantuan kepada setiap siswa yang membutuhkannya. Sehingga guru dalam proses pembelajaran matematika cenderung lebih aktif sebagai pemberi pengetahuan kepada siswa secara klasikal yang dilakukan dengan ceramah.

Observasi awal di SMP Negeri 1 Tanah Pasir menunjukkan bahwa fenomena permasalahan di atas juga terdapat di sekolah ini, guru masih mengajar satu arah yaitu secara konvensional yang lebih banyak menulis, memberikan penjelasan dan contoh-contoh soal. Sedangkan siswa hanya pasif mengikuti aksi guru saja. Siswa tidak dihadapkan pada permasalahan yang bersifat menemukan atau menghubungkan pengetahuan atau informasi yang telah mereka dapatkan. Sehingga pada saat guru memberikan tugas kepada siswa, siswa mengerjakannya berdasarkan contoh-contoh yang telah dijelaskan oleh guru pada saat proses belajar mengajar. Kesempatan siswa untuk memberikan ide-ide atas permasalahan matematika dapat dikatakan tidak ada sama sekali, yang ada hanya kesempatan untuk bertanya terhadap hal-hal yang kurang dipahami pada contoh soal yang telah diberikan oleh guru. Siswa juga cenderung belajar individual dan kompetitif akibatnya terjadi persaingan pada siswa yang berkemampuan tinggi sementara yang kemampuannya rendah semakin tertinggal, sehingga pembelajaran seperti ini akan membuat kemampuan komunikasi matematika siswa semakin rendah dan tidak terlatih.

Salah satu alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah membelajarkan siswa dengan menggunakan metode inquiry. Metode *inquiry* merupakan suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentatif. Metode pembelajaran *inquiri* juga merupakan refleksi pentingnya guru mengelola proses pembelajaran yang bermakna sehingga siswa merasa senang dan nyaman dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa secara aktif, saling memberikan atau menukar ide, saling bekerjasama merupakan ciri khas metode pembelajaran *inquiri*.

Pendapat yang lain mengatakan bahwa metode *inquiri* adalah salah satu bentuk pembelajaran kontekstual yang memberikan motivasi peserta

didik untuk dapat mengembangkan kemampuannya (Roestiyah, 2000:76). Penggunaan suatu metode pembelajaran merupakan pola umum perbuatan guru-siswa dalam mewujudkan kegiatan pembelajaran. Untuk itu dilihat dari pengertian metode inquiri menunjukkan pada karakteristik abstrak perbuatan guru-siswa dalam peristiwa belajar aktual tertentu. Hal ini selaras dengan pengertian metode mengajar itu sendiri adalah alat yang merupakan perangkat atau bagian dari suatu strategi pembelajaran.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 1Tanah Pasir yang diajarkan melalui metode inquiry lebih baik dibandingkan secara konvensional?”

Berdasarkan masalah di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 1Tanah Pasir yang diajarkan melalui metode inquiry lebih baik dibandingkan secara konvensional.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dimana data yang peneliti kumpulkan dalam bentuk angka yang akan diuji menggunakan metode statistik. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017:7) ” dikatakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan di analisis secara statistik.” Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen, karena metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Menurut Riduwan (2007:50) “ Metode penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha untuk mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.” Dalam pelaksanaan metode penelitian ada beberapa teknik yang harus dilakukan diantaranya seperti teknik sampling yaitu untuk menentukan populasi, teknik pengumpulan data yaitu untuk menentukan cara yang digunakan, uji prasyarat yaitu sebagai acuan untuk menentukan teknik analisis data yang akan digunakan. Penelitian eksperimen ini termasuk

dalam eksperimen semu (*quasi experiment*). Pada kuasi eksperimen tidak dapat dilakukan pengontrolan terhadap semua variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2007:114). Selain itu dalam menentukan subjek penelitian berdasarkan kelompok atau kelas yang telah terbentuk sebelumnya atau kelompok yang sudah ada dengan memberikan perlakuan terhadap kelompok-kelompok tersebut.

1. Populasi dan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan sampel adalah kelompok kecil secara nyata kita teliti dan tarik kesimpulan dari padanya (Sukmadinata, 2010:150). Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas IXSMP Negeri 1 Tanah Pasir tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari kelas IX-1, IX-2, IX-3 dan IX-4, dengan jumlah keseluruhan 101 orang siswa. Sementara sampelnya dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen) dengan menggunakan teknik sampel acak kelas (*random sampling*). Pengambilan sampel yang sedemikian rupa, dimana setiap kelas memiliki peluang yang sama sebagai objek penelitian.

Setelah dilakukan acak kelas, yang terpilih sebagai sampelnya adalah kelas IX-3 yang berjumlah 24 orang dan kelas IX-4 berjumlah 25 orang. Kelas IX-3 sebagai kelas eksperimen dimana kelas ini akan diterapkan metode pembelajaran inquiry, sedangkan kelas IX-4 sebagai kelas kontrol dimana kelas ini diterapkan proses pembelajaran dengan guru masih menggunakan metode konvensional dalam metode ekspositori.

Sebelum penelitian dilakukan, maka kedua kelas sampel harus dibuktikan bahwa keduanya mempunyai kemampuan kognitif yang sama. Hal ini disebut uji kesetaraan kemampuan kognitif. Uji kesetaraan kemampuan kognitif dapat dilakukan melalui uji homogenitas dan yang digunakan untuk uji ini adalah data *pre-test*.

Uji homogenitas kedua kelas yang diteliti dapat dilakukan dengan uji Fisher (uji F), yaitu dengan membandingkan antara varians terbesar dengan varians terkecil. Berdasarkan perhitungan data diatas, diperoleh varians dari masing-masing kelas yaitu: $s_1^2 = 233,26$ (variens dari kelas eksperimen) dan $s_2^2 = 269,26$ (variens dari kelas kontrol). Maka F_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

$$F = \frac{s_2^2}{s_1^2}$$

$$F = \frac{269,26}{233,26}$$

$$F = 1,14$$

Pada taraf signitif $\alpha = 0,05$, maka dari tabel distribusi F diperoleh $F_{0,05(23,24)} = 2,00$, berdasarkan interpolasi tabel F . Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,14 < 2,00$ sehingga disimpulkan bahwa kedua data homogen.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes yaitu “suatu alat prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data dalam keterangan yang diinginkan.” (Daryanto, 1999:36)

Tes yang dimaksud disini yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah berlangsungnya proses pembelajaran (*pre-test dan post-test*). Pre test bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa. Informasi ini dapat dipergunakan untuk mengecek keseragaman kognitif siswa saat pengambilan sampel serta untuk pembagian kelompok dalam proses pembelajaran. Post-test bertujuan untuk mengetahui hasil kemampuan komunikasi siswa pada materi luas dan volume kerucut di kelas IX SMP Negeri 1 Tanah Pasir.

Adapun mengenai cara penilaian atau penskoran pada kemampuan komunikasi matematika, mengadopsi penskoran kemampuan komunikasi matematika yang dikemukakan oleh Bansu seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel Rubrik penilaian Komunikasi Matematika

Indikator	Kategori	Skor
Menjelaskan ide , situasi dan relasi matematika secara tulisan dan menyusun argument atau mengungkapkan pendapat.	Tidak ada jawaban.	0
	Menunjukkan pemahaman yang terbatas.	1
	Menjelaskan ide , situasi dan relasi matematika secara tulisan dan menyusun argument atau mengungkapkan pendapat namun hanya sedikit penjelasan yang benar.	2
	Menjelaskan ide , situasi dan relasi matematika secara tulisan dan menyusun argument atau mengungkapkan pendapat namun masih terdapat sedikit kesalahan.	3
	Menjelaskan ide , situasi dan relasi matematika secara tulisan dan menyusun argument atau mengungkapkan pendapat secara lengkap dan benar.	4
Menyatakan situasi gambar, diagram atau grafik kedalam bahasa, simbol, ide atau model matematika	Tidak ada jawaban	0
	Menunjukkan pemahaman yang terbatas.	1
	Menyatakan situasi gambar, diagram atau grafik ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika hanya sedikit yang benar.	2
	Menyatakan situasi gambar, diagram atau grafik ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika namun sedikit kesalahan dalam mendapatkan solusi.	3
	Menyatakan situasi gambar, diagram atau grafik ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika secara lengkap dan benar.	4
Melakukan perhitungan matematika.	Tidak ada jawaban.	0
	Menunjukkan pemahaman yang terbatas.	1
	Melakukan perhitungan matematika, tetapi hanya sedikit perhitungan yang benar.	2
	Melakukan perhitungan matematika namun sedikit kesalahan dalam mendapatkan solusi.	3

	Melakukan perhitungan matematika dan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar	4
--	--	---

3. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Homogenitas

Untuk menentukan rumus uji t mana yang akan digunakan untuk pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel homogen atau tidak. Pengujian varians yang digunakan yaitu uji *Fisher* dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}} \text{ dimana } S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Dalam hal ini berlaku ketentuan bila harga $F_h \leq F_t$, maka varians homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas sangat berguna sekali untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi normal atau tidak. Dengan asumsi normal terhadap sampel maka data yang diambil dapat dipertanggungjawabkan. Misalkan terdapat data pengamatan $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$. Berdasarkan data tersebut akan dilihat apakah sampel yang diambil dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan sampel dilakukan secara nonparametrik. Uji yang digunakan dikenal dengan nama uji Lilliefors.

4. Teknik Analisis Data.

Data yang diperoleh dari hasil tes, selanjutnya akan diolah menggunakan uji statistik, dalam hal ini menggunakan uji t. Adapun statistik yang digunakan untuk penggunaan uji t adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol
- n_1 = banyaknya data kelompok kelas eksperimen
- n_2 = banyaknya data kelompok kelas kontrol
- S_1^2 = varians sampel kelas eksperimen
- S_2^2 = varians sampel kelas kontrol

Untuk data yang berdistribusi normal dan tidak homogen, menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Karena digunakan uji pihak kanan maka kriteria pengambilan keputusan adalah “terima H_0 jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain” (Riduwan, 2007:46). Derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Setelah data diolah secara statistik, maka selanjutnya data tersebut akan dipakai untuk membuktikan hipotesis statistik. Adapun hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji pihak kanan yaitu:

- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Tanah Pasir melalui metode inquiry tidak lebih baik daripada yang konvensional.
- $H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Tanah Pasir melalui metode inquiry lebih baik daripada yang konvensional.

Karena digunakan uji pihak kanan maka kriteria pengambilan keputusan adalah “terima H_0 jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain”. Derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

C. HASIL PENELITIAN

Hasil post-test kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Nilai Rata-Rata, Varians dan Simpangan Baku *Post-Tes*

Kelas	Rata-rata (\bar{x})	Varians (s^2)	Simpangan Baku
Eksperimen	73,38	327,03	18,08
Kontrol	62,88	364,86	19,10

Berdasarkan data *post-test* kemampuan komunikasi matematis dilakukan pengolahan data yaitu uji prasyarat analisis dengan pengujian normalitas pada nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil analisis dan pengolahan data *post-test* diperoleh nilai rata-rata dari kelas eksperimen (\bar{x}) = 73,38 dan $S_1 = 18,08$ sedangkan untuk kelas kontrol (\bar{x}) = 62,88 dan $S_2 = 19,10$. Jika dilihat perolehan data dari masing-masing sampel, maka kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model Pembelajaran *Inquiry* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan tanpa menggunakan metode *Inquiry* pada materi luas dan volume.

Pengolahan data dengan Pengujian normalitas nilai *post-test* kelas eksperimen, dari tabel Lieliefors diperoleh $L_o = 0,1098$. Dengan $n = 24$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ di dapat $L_{tabel} = 0,1764$ yang lebih besar dari L_o ($L_{tabel} > L_o$) sehingga H_o diterima maka dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya pengujian normalitas nilai *post-test* kelas kontrol dari tabel Lieliefors diperoleh $L_o = 0,0806$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ di dapat $L_{tabel} = 0,173$ yang lebih besar dari L_o ($L_{tabel} > L_o$) sehingga H_o diterima maka dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh karena itu prasyarat analisis data sudah terpenuhi maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Pada pengujian hipotesis taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 47$ diperoleh harga untuk $t_{hitung} = 2,01$ dan $t_{tabel} = 1,68$. Maka berdasarkan kriteria pengujian hipotesis tolak H_o , yaitu $t_{(0,95)(47)} > t_{tabel}$ dan diperoleh hasil $2,01 > 1,68$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan

komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 melalui metode inquiry lebih baik daripada yang konvensional.

Dari pengamatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung, ditemukan ada beberapa masalah yang terjadi yaitu melalui masalah alokasi waktu. Dalam pelaksanaan pembelajaran *Inquiry* ternyata membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran *Inquiry* siswa diharapkan mampu menemukan jawaban dari setiap permasalahan, mereka juga dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan waktu yang cukup lama untuk mengkondisikan siswa agar terampil dalam menemukan konsep matematika, serta mengkomunikasikannya dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Kegiatan inti pada kelas eksperimen diawali dengan langkah orientasi, guru menyampaikan topik, tujuan belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa, kemudian guru menjelaskan pentingnya luas dan volume kerucut pada kegiatan belajar dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa. Siswa sangat antusias belajar dan mendengarkan apa yang disampaikan guru. Langkah kedua merumuskan masalah, guru menyajikan pengalaman belajar dengan memanfaatkan LKS tentang menemukan konsep luas selimut dan kerucut. Guru menyediakan media alat peraga yang dapat dimanfaatkan siswa untuk menemukan rumus luas volume kerucut yaitu penggaris, topi ulang tahun berbentuk kerucut, tabung, dan pasir. Siswa menggunakan alat peraga dengan sebaik mungkin untuk menemukan rumus luas dan volume kerucut bersama teman kelompoknya, dengan cara siswa saling berbagi ide mereka untuk menghasilkan kerja kelompok yang baik. Langkah ketiga mengajukan hipotesis, guru mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji mengenai cara menemukan rumus luas selimut dan volume kerucut, serta memberikan *scaffolding* siswa. Siswa mengkaji ulang proses penemuan rumus yang sudah diduga sebelumnya. Langkah keempat mengumpulkan data, guru menyuruh siswa mengumpulkan data-data agar dapat menemukan konsep luas selimut dan volume kerucut. Langkah ke lima menguji hipotesis, menjelaskan cara menentukan rumus luas selimut dan volume kerucut, kemudian siswa

mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Siswa bersemangat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas supaya kelompoknya masing-masing mendapatkan nilai yang terbaik. Langkah terakhir merumuskan kesimpulan, gurudan siswa bersama-sama mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Siswa mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari yang kemudian dirangkumkan dalam sebuah catatan.

Begitu juga selanjutnya untuk pertemuan kedua, siswa diajak memecahkan masalah mengenai soal-soal aplikasi luas dan volume kerucut dalam soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran yang dilaksanakan di kelas eksperimen dengan menggunakan metode inquiry siswa lebih aktif, keseriusan dan keterlibatan siswa dalam belajar terlihat lebih baik, siswa aktif dan kegiatan menemukan, menyampaikan ide yang dituangkan dalam LKS, kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan juga lebih baik, mereka tidak malu-malu dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.

Pada kelas kontrol pembelajaran yang diberikan berbeda dengan kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan metode konvensional. Guru mengajarkan siswa terlebih dahulu, memberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya. Selanjutnya guru memberikan latihan kepada siswa untuk diselesaikan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya namun mereka malas bertanya apabila ada soal yang tidak dimengerti, sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran berlangsung.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut bersifat homogen serta berdistribusi normal. Sehingga peneliti dapat melakukan *uji t* untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Sedangkan dari perhitungan data perhitungan data diperoleh nilai rata-rata dari kelas eksperimen $\bar{x}_1 = 73,38$ dan simpangan baku $S_1 = 18,08$. Nilai rata-rata kelas kontrol $\bar{x}_2 = 62,88$ dan simpangan baku $S_2 = 19,10$. Maka dengan derajat kepercayaan 95% atau $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2) = 24 + 25 - 2 = 47$ maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,01$ serta $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,01 > 1,68$

sehingga tolak H_0 . Dengan demikian, “Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Tanah Pasir melalui metode inquiry lebih baik daripada konvensional.”.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S,(2002) *Prosedur Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta:Rineka Cipta.
- Bansu I.A, (2009), *Komunikasi Matematik*, Banda Aceh:Yayasan Pena Banda Aceh.
- Daryanto, (1999), *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional, (2006), *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika*, Jakarta: Depdiknas.
- Firmansyah, Pentingnya Matematika dalam Kurikulum 2013, Diakses pada Tanggal 11 Agustus 2016 dari www.sman1subang.sch.id/html/index.php?id=artikel&kode=32.
- Istarani, (2012), 58 Model Pembelajaran Inovatif . Medan: Media Persada.
- Mulyasa, (2006)Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan, (2007)Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti PemulaBandung: Alfabeta.
- Roestiyah N.K, (2000),Strategi Belajar Mengajar, Salah Satu Unsur Pelaksanaan Strategi Belajar Mengajar: Teknik Penyajian, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, (2002), Metode Statistika, Edisi ke 6, Bandung : Tarsito.
- , (1998), Pengajaran Untuk Sekolah Menengah, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Diktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sudjana N, (1998),Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar Cet IV, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono, (2007) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D,Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, (2004)Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata N.S, (2010),Metode Penelitian Pendidikan, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Trianto, (2010), Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Jakarta: Bumi Aksara.
- Wina. S, (2006), Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana.