

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI

¹Rivdy Eliza, ²Fenny Susilawati

¹Dosen Program Studi Tadris Matematika, Fak. Tarbiyah dan Keguruan, UIN Imam Bonjol, Indonesia
²Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fak. Tarbiyah dan Keguruan, UIN Imam Bonjol, Indonesia
E-mail: rivdyaeliza@gmail.com , fennysusilawati19@gmail.com

Received: August 2019; Accepted: September 2019; Published: October 2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *inquiri* dan yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Jenis penelitian ini adalah *Quasy Experiment* dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Analisis data untuk kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan dengan uji t, hasil yang diperoleh $t_{hitung}(1.85) > t_{tabel}(1.68)$ pada selang kepercayaan 95%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Analisis data kemandirian belajar dilakukan dengan uji t non parametrik diperoleh $H_a(0,214) > H_0(0,05)$ dimana H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *inquiri* lebih tinggi dari pada kemandirian belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *inquiri*, pemahaman konsep matematis, kemandirian belajar

Abstract

The aim of this study was to determine the ability of mathematical concepts and self regulated learning of students when teach by *inquiry learning models* in class VII SMPN 1 Lembah Gumanti, Solok District. The type of this research was *Quasy Experiment* with *Randomized Control Group Only Design* research design. Data analysis for the ability to understand mathematical concepts was one by t test, the results obtained are $t_{calculate}(1.85) > t_{table}(1.68)$ at an interval of 95% confidence. Because $t_{count} > t_{table}$, H_0 was rejected and H_1 was accepted. Analised of self regulated learning data was carried out with non-parametric t-test obtained $H_a(0.214) > H_0(0.05)$ where H_0 was rejected and H_a was accepted. It can be concluded that the ability to understand mathematical concepts and the self regulated learning Of students taught with *inquiry learning models* is higher than the learning independence of students taught with conventional learning models.

Keyword : *Inquiry*, mathematical concepts ability, self regulated learning

*Corresponding author.

Peer review under responsibility UIN Imam Bonjol Padang.
© 2019 UIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di dalam dunia pendidikan, matematika membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, secara unik diperoleh dengan bernalar, menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), Suherman (2003:16). Pembelajaran matematika dimaknai dengan proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh peserta didik sendiri melalui pengalaman individu peserta didik. (Kolb dalam Risnawati (2008:5)). Keunikan ini tidak dimiliki ilmu lain yang lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.

Mulyono (2010:248) menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keuangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Sedangkan Rostina (2013:2), menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang, bilangan dan studi tentang struktur-struktur abstrak yang memiliki berbagai hubungan dengan ilmu lainnya. Dari paparan tentang matematika di atas dapat disimpulkan bahwa, belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep secara runtut dan berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu dan yang lainnya saling berkaitan, mengakibatkan bahwa penyelesaian matematika mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep-konsep sebelumnya yang telah dipelajari.

Salah satu kemampuan matematis paling dasar yang dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan pemahaman konsep (NCTM, 2000). Konsep dimaknai sebagai suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan,

atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama, bersifat abstrak, mewakili suatu keadaan ataupun kejadian dan diperoleh dari fakta, peristiwa, dan pengalaman yang di abstraksi (Rosser dalam Sagala, 2014:73). Konsep juga merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian, melekat di dalam hati dan pikiran seseorang sebagai suatu gagasan atau pengertian (Dorothy J. Skeel dalam Susanto (2016:8)). Jadi konsep adalah suatu abstraksi yang tergambar dalam pikiran yang mewakili satu kelas objek-objek atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut yang sama.

Memahami konsep berarti; 1) terkuasainya sesuatu dengan pikiran dan mengerti makna dari apa yang disampaikan sehingga peserta didik dapat memahami suatu situasi (Sardiman, 2016:42), 2) kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami suatu konsep dan peserta didik dapat merepresentasikan kembali suatu konsep dalam bentuk lain, Kusumaningtias (2011:11), 3) kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya”, Susanto (2013:210).

Pengertian tentang pemahaman konsep menjelaskan bahwa pemahaman seseorang dapat diukur jika dapat menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari. Pemahaman tidak hanya sekedar menghafal, karena jika hanya hafal apa yang telah dipelajari, maka suatu saat akan terjadi lupa. Dengan kata lain, pemahaman suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Oleh sebab itu, pemahaman konsep dalam matematika merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran.

Sundari (2016:86) menyatakan bahwa kemampuan memahami konsep tidak hanya

sebatas mengingat dan menerapkan rumus, tetapi juga mengaitkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya. Sedangkan Rusman (2011:56) menyebutkan bahwa rendahnya kemampuan memahami konsep akan mempengaruhi kemandirian belajar peserta didik. Disaat peserta didik tidak mengerti materi prasyarat, peserta didik merasa matematika sulit, tidak menarik, dan tidak percaya diri dalam mengerjakan masalah matematika. Kemandirian belajar peserta didik disaat seperti ini cenderung berkurang dan cenderung mengharapkan bantuan dari orang lain.

Kemandirian belajar adalah kebebasan untuk mengambil inisiatif, mengatasi hambatan, melakukan sesuatu dengan tepat, gigih dalam usaha, dan melakukan sendiri segala sesuatu tanpa bantuan orang lain (Watson dalam Nurhayati, 2011:131), kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki (Mujiman, 2006:7), bentuk belajar yang memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk menentukan tujuan, sumber, dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan sendiri, (Kozma, Belle, Williams dalam Nurhayati, 2011:141), suatu aktivitas atau kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik atas kemauan sendiri tanpa bantuan dari orang lain untuk mencapai suatu kompetensi atau tujuan (Rusman, 2011:64). Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar merupakan kegiatan belajar yang menekankan pada keaktifan seorang pembelajar disertai dorongan niat yang timbul dalam diri sendiri untuk mencapai suatu kompetensi atau tujuan. Berarti kemandirian belajar adalah bentuk belajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan tujuan, sumber, dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan sendiri.

Salah satu alternatif untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Inquiri*. Model pembelajaran *inquiri* menurut Gulo (Trianto, 2013:78), Sanjaya (2006:197) dan (Ahsani, 2016:35) adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis, sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Tujuan utama dari pembelajaran *inquiri* adalah untuk mengembangkan peserta didik yang mandiri, yang mengetahui bagaimana memperluas pengetahuan dan keterampilan peserta didik dari berbagai sumber informasi yang digunakan, baik dari dalam maupun dari luar sekolah, dan peserta didik tetap dibimbing penuh oleh guru dalam pembelajaran (Riadi: 2015). Pembelajaran *inquiri* melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif merumuskan pertanyaan, mengarahkan penyelidikan, melaksanakan investigasi dalam upaya membangun pengetahuan dan makna baru dalam mencari jawaban sendiri dari setiap masalah dan menemukan jalan keluar dari setiap pengamatannya (Ahsani, 2016:35), sehingga peserta didik termotivasi dan merubah pola berpikirnya agar lebih kreatif (Risnawati, 2008:34).

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *inquiri* yaitu, orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Sehingga untuk memfasilitasi langkah-langkah *inquiri* tersebut dalam pembelajaran ini hendaknya para peserta didik didorong untuk bagaimana memahami masalah, selanjutnya berpikir bagaimana memberikan atau membuat suatu dugaan sementara dari suatu gejala atau situasi. Kemudian peserta didik dalam mengumpulkan data, melakukan pengamatan

dan menyelidikan untuk memberikan jawaban atas dugaan yang telah dirumuskan (Lindawati, 2011:25).

Melihat betapa pentingnya model pembelajaran *inquiri* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik, maka peneliti ingin menjadikan pembelajaran *inquiri* sebagai solusi dari permasalahan pembelajaran matematika di SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Dari informasi yang diperoleh diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika peserta didik belum mencapai hasil yang maksimal. Berdasarkan kenyataan tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiri*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Suryabrata (2010:92) menjelaskan bahwa eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 19 November sampai dengan 1 Desember 2018 di semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan anggota dari obyek penelitian. Menurut Sugiyono

(2012: 117), populasi diartikan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok tahun ajaran 2018/2019.

Pada penelitian ini ada dua kelas sebagai sampel. Menurut Sugiyono (2010: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) karena penempatan sampel yang representatif akan dapat mencerminkan seuruh populasi yang diteliti. Data populasi yang telah diambil setelah diuji ternyata berdistribusi normal, memiliki variansi yang homogen, dan rata-rata yang sama. Selanjutnya sampel diambil secara *Random Sampling*, sehingga terpilih kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.C sebagai kelas kontrol.

Prosedur

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design* (Sugiyono, 2012:150). Dalam rancangan ini, sekelompok sampel yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara rambang menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diasumsikan sama dalam semua hal yang relevan, namun berbeda dalam pemberian perlakuan. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiri* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun bentuk rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1;

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X_1	T
Kontrol	X_2	T

Sumber : Suryabrata (2003 :104)

Keterangan :

X_1 : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu dengan model pembelajaran *Inquiri*

X_2 : Tidak ada perlakuan

T : Tes akhir yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Variabel dalam penelitian ini adalah: 1) Variabel bebas yaitu model pembelajaran *inquiri* dan 2) Variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok.

Prosedur penelitian yang dilakukan dibagi atas tiga tahap, yaitu (1) Tahap persiapan, tahap ini terdiri dari, membuat kisi-kisi uji coba angket kemandirian belajar, membuat kisi-kisi uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis, soal uji coba dan kunci jawabannya, memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian, mempersiapkan instrument penelitian berupa soal uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan kunci jawabannya, memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. (2) Tahap pelaksanaan, pada tahap pelaksanaan ini merupakan pemberian perlakuan selama proses pembelajaran. Peneliti memberikan soal uji coba tes pemahaman konsep matematis dan angket kemandirian belajar peserta didik untuk mengetahui seberapa tinggi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik. Peneliti berperan sebagai guru, menerapkan model pembelajaran *inquiri* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. (3) Tahap akhir. Pada tahap ini,

setelah semua materi pokok bahasan selesai dibahas, kemudian dilaksanakan tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis dan pemberian angket kemandirian belajar peserta didik diakhir pembelajaran secara individu.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diambil secara langsung dari sampel yang diteliti. Data ini dikumpulkan dari tes akhir hasil belajar untuk melihat hasil belajar peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari orang lain. Dalam hal ini, data sekundernya adalah data nilai ujian tengah semester I peserta didik kelas VII SMP N 1 Lembah Gumanti tahun ajaran 2018/2019 dan data jumlah peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket kemandirian belajar. Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis terdiri dari 6 (Enam) butir soal tes bentuk essay. Sebelum penelitian, dilakukan uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang meliputi analisis validitas, daya beda butir soal, taraf kesukaran butir soal reliabilitas dan kriteria penerimaan soal.

Untuk angket kemandirian belajar dilakukan pada saat *postest* yang mengacu kepada indikator yang telah ditetapkan. Angket dituliskan dalam bentuk 24 butir pernyataan. Sebelum penelitian, dilakukan uji coba tes angket dengan melihat validitas dan reabilitas angket agar mendapatkan Instrumen angket yang maksimal.

Teknik pengumpulan tes kemampuan pemahaman konsep adalah pada saat tes berlangsung, peserta didik harus mengikuti

aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh guru. Peserta didik menjawab soal pada lembar jawaban yang telah disediakan, setelah peserta didik menyelesaikan tes, maka lembar jawaban dikumpulkan. Setelah tes dilaksanakan, nilai diolah berdasarkan rubrik penilaian yang telah ada. Setelah dinilai berdasarkan rubrik, skor yang diperoleh masih harus dikonversikan ke dalam skala angka yang telah ditetapkan (0-100).

Pengumpulan data pada angket kemandirian belajar tentang tinggi rendahnya tingkat kemandirian belajar peserta didik dalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, rendah dan sangat rendah. Banyaknya pilihan jawaban dalam angket ada 5, maka skor terendah adalah 1 dan skor tertinggi adalah 5.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan untuk tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik adalah dengan melakukan uji t. Sundayana (2010:148), uji t digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh dari tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis pada kedua kelas sampel. Dan data kemandirian belajar peserta didik yang diperoleh dari distribusi angket. Secara deskriptif, hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Deskripsi Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep

	Eksperimen	Kontrol
N	25	23
X_{max}	97	91
X_{min}	50	51
\bar{x}	77,04	70,96
s	12,06	10,61

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa kedua kelas memiliki jumlah nilai maksimum dan minimum yang beragam yaitu untuk kelas eksperimen 97 dan 50, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 91 dan 51. Setelah dilakukan tes akhir kemampuan pemahaman konsep didapatkan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 77,04 dari kelas kontrol yaitu 70,96. Selain itu simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih beragam dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan hasil deskripsi akhir dan tingkat kemandirian belajar peserta didik disajikan dalam Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil Deskripsi Akhir Kemandirian Belajar Peserta Didik

No.	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
1	Eksp.	25	31.36	784.00
2	Kontr.	23	17.04	392.00
Total		48		

Tabel 4. Hasil Deskripsi Tingkat Kemandirian Belajar Peserta Didik

No.	Kelas	%	Kategori
1	Eksperimen	81.368	Sangat Baik
2	Kontrol	70.59	Baik

Dari Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa perolehan rata-rata dan tingkat angket kemandirian belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata dan tingkat kemandirian belajar di kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis

pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh pengelompokan rata-rata pada setiap indikator pemahaman konsep seperti yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengelompokan Nilai Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	No. Soal	Skor	Eksp. \bar{x}	Kontr. \bar{x}
A	1	12	10,31	9,91
B	2	18	14,38	13,04
C	3	12	9,81	8,74
D	4	18	14,00	13,96
E	5	21	15,54	14,48
F	6	24	17,54	16,04
Jumlah \bar{x}			81,58	76,17

dengan;

A : menyatakan ulang konsep yang dipelajari

B : Mengidentifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

C : Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

D : menerapkan konsep secara logis

E : menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis

F : mengaitkan berbagai konsep dari dalam maupun diluar matematika.

Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa rata-rata pencapaian disetiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini berarti kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Selanjutnya untuk memperoleh kesimpulan tentang data hasil kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar peserta didik dilakukan analisis secara statistik.

a. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas ini menggunakan uji *Liliefors*. Berdasarkan hasil uji *Liliefors* yang dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagaimana yang terdapat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol $L_0 < L_{tabel}$ yang berarti semua data berdistribusi normal.

Tabel 6. Tabel perbandingan L_0 dan L_{tabel}

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Eksperimen	0.0721	0,1772	$L_0 < L_{tabel}$
2	Kontrol	0.1093	0,1847	$L_0 < L_{tabel}$

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Rangkuman hasil uji homogenitas dengan bantuan *software* SPSS seperti paada Tabel 7.

Tabel 7. Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.145	1	46	0.705

Berdasarkan Tabel 7, keputusan pada kolom *Test of homogeneity of variances* dapat dilihat nilai probabilitasnya 0.705 lebih besar dari 0.05, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel mempunyai variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih meningkat dari pada kelas kontrol dengan menggunakan uji-t. Dengan $\alpha = 0.05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 23 - 2 = 46$, maka diperoleh $t_{hitung} = 1,85$

sedangkan t_{tabel} dengan taraf kepercayaan 95% adalah $t_{tabel} = 1.68$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima.

Jadi, terbukti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

b. Kemandirian belajar peserta didik

1. Mencari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata dan simpangan baku dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasilnya disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Deskripsi Statistik Angket Kemandirian Belajar

Kelas	N	Min	Max	\bar{x}
Eksperimen	25	90	145	122.00
Kontrol	23	84	123	106.48
Valid N (listwise)	48			

2. Uji Normalitas

Hasil analisis uji normalitas disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9, pada uji Kolmogorov Smirnov nilai signifikansi kedua kelas adalah 0,200 serta pada uji Shapiro Wilk nilai signifikansi masing-masing kelas adalah 0,274 dan 0,791 yang keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

Tabel 9. Test of Normality Sample

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
0.127	25	0.200*	0.952	25	0.274
0.096	23	0.200*	0.974	23	0.791

Berdasarkan Tabel 9, Pada uji Kolmogorov Smirnov nilai signifikansi kedua kelas adalah 0,200 serta pada uji Shapiro Wilk nilai signifikansi masing-masing kelas adalah 0,274 dan 0,791 yang keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Hasil analisis uji homogenitas disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9.959	1	47	0.356

Berdasarkan Tabel 10, keputusan pada kolom *Test of Homogeneity of Variances* dapat dilihat dari nilai probabilitasnya 0,356 yang lebih besar dari 0,05. Maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel mempunyai variansi yang homogen.

4. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Uji-t)

Untuk melakukan uji ini harus melakukan uji hipotesis pada salah satu pihak *sig.(2-tailed)* harus dibagi dua. Dengan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- (1) Jika $\frac{1}{2}$ nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- (2) Jika $\frac{1}{2}$ nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jadi diperoleh bahwa hasil nilai signifikasinya adalah 0,428. Karena pada uji hipotesis ini syaratnya salah satu pihak *sig(2-tailed)* harus dibagi dua. Dapat disimpulkan hipotesisnya adalah $H_a(0,214) > H_0(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jadi, terbukti bahwa kemandirian belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* lebih baik dibandingkan kemandirian belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Agar pelaksanaan metode *inquiry* ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah

yang mesti ditempuh oleh guru adalah sebagai berikut. (Sanjaya :2006)

1. Menginformasikan tujuan pembelajaran dan apersepsi, sebelum guru mengemukakan masalah yang akan dikerjakan peserta didik, terlebih dahulu guru menentukan tujuan yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* tanpa memberi informasi tentang teori yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru membagikan LKPD.
2. Mengajukan permasalahan, pada tahap ini guru mengajukan permasalahan yang dapat menumbuhkan motivasi peserta didik untuk menemukan pendapatnya. Permasalahan tersebut berupa tugas atau pertanyaan yang terdapat dalam LKPD.
3. Peserta didik menetapkan hipotesis dan melakukan proses penyelidikan, pada tahap ini peserta didik menetapkan hipotesis jawaban dari soal yang ada pada LKPD untuk dikaji lebih lanjut.. Hipotesis yang ditetapkan berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang diajukan guru. pada proses penyelidikan memungkinkan peserta didik untuk melihat kembali pertanyaan, jawaban, maupun contoh yang telah dibuat sebelumnya hingga didapatkan jawaban yang lebih berarti.
4. Presentasi hasil penyelidikan oleh peserta didik, pada tahap ini peserta didik mengidentifikasi beberapa kemungkinan jawaban atau menarik simpulan. Selanjutnya, guru mengumpulkan hasil penyelidikan. Agar seluruh peserta didik yang ada dalam kelas terlibat untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka setiap peserta didik mendapat giliran untuk memberikan alasan atau hasil pekerjaannya. Dengan demikian, peserta didik diarahkan untuk menjawab permasalahan tersebut.
5. Penarikan simpulan bersama, Pada tahap ini guru mengajak dan membimbing peserta

didik untuk merumuskan dan menemukan sendiri teori berdasarkan fakta-fakta yang mereka temukan dari hasil tanya jawab di dalam kelas. Selanjutnya, guru memberi komentar dan penjelasan tentang hasil temuan mereka dan menjelaskan kembali teori atau konsep yang telah ditemukan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Jawri (2016), dengan judul penelitian “Pengaruh penerapan model pembelajaran *inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta didik kelas VII SMP N 8 rambah Tahun Pelajaran 2016/2017”. Pada penelitian Muhammad Jawri ditemukan bahwa model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik jadi lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional

Selain itu penelitian ini juga senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) dimana terdapat perbedaan kemandirian belajar dari peserta didik yang belajar dengan model *inquiry* dengan yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Keunggulan model pembelajaran *inquiry* yang peneliti temukan turut mendukung penelitian Yani, dkk (2019) dimana model *inquiry* merangsang peserta didik untuk berinisiatif dalam belajar, membuat keputusan yang bertanggung jawab, menentukan aktivitas belajar sendiri, menyadari tentang apa dan bagaimana memperoleh pengetahuan baru sesuai dengan minat dan kebutuhannya di dalam belajar khususnya dalam belajar matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan

model pembelajaran *inquiri* lebih tinggi dari pada kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

2. Kemandirian belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *inquiri* lebih tinggi dari pada kemandirian belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Pengolahan data hasil tes akhir dilakukan melalui uji hipotesis yang menggunakan uji-t. Setelah dilakukan perhitungan sehingga diperoleh $t_{hitung} (1.98) > t_{tabel} (1.68)$ dengan taraf kepercayaan 95%. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima. Analisis dilanjutkan dengan uji non-parametrik, diperoleh $H_a(0,214) > H_0(0,05)$ hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima.

Beberapa implikasi yang perlu diperhatikan bagi guru sebagai akibat dari pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiri*., antara lain:

1. Diskusi dalam penerapan model pembelajaran *inquiri* merupakan salah satu sarana bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika
2. Pemberian angket kemandirian belajar merupakan salah satu cara untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar peserta didik
3. Peran guru sebagai teman belajar, mediator, dan fasilitator membawa konsekuensi keterdekatan hubungan guru dan peserta didik.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut.:

1. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat

dalam mengajar matematika. Salah satunya adalah dengan model pembelajaran *inquiri*.

2. Kepada peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian yang lebih memfokuskan pada indikator-indikator dari kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar peserta didik yang belum ada pada penelitian ini, seperti mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
3. Kepada peneliti selanjutnya hendaknya menambahkan beberapa item soal/pernyataan lagi pada angket kemandirian belajar agar kemandirian belajar peserta didik lebih terlihat.

REFERENSI

- Ahsani (2016). *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Iryanti, Puji. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas
- Jawri, Muhammad. (2016). "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas VII SMP N 8 Rambah Tahun Pelajaran 2016/2017". Skripsi. Tidak Diterbitkan. Riau : Universitas Pasir Pangaraian
- Kusumah. (1990). *Penilaian Angket Kemandirian Belajar Peserta didik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Kusumaningtias, I, H. (2011). *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan*

- Problem Posing Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Peserta didik Kelas Bilingual VIII C SMP N 1 Wonosobo*. Skripsi UNY. Yogyakarta: tidak diterbitkan.
- Larasati. (2015). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Lindawati, Sri. (2011). *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Peserta didik Sekolah Menengah Pertama*. Pelalawan: Arruz Media
- Manzilah, Annital. (2013). "Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Pada Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Godean Yang Diajar Dengan Metode Guided Inquiry Dan Ekspositori". Skripsi. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Mulyono, Abdurrahman. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nurhayati, Eti. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Jakarta: Rajawali Press
- Purwanto, Ari. (2013). "Pengaruh penerapan Model pembelajaran inquiry terhadap kemampuan pemecahan masalah dan Kemandirian belajar Matematika peserta didikn kelas VII SMP N 15 Pekanbaru". Skripsi. Tidak diterbitkan. Riau : UIN Suska Riau
- Risnawati. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rostina Sundayana. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Rusman. (2011). *Model Pembelajaran Mengembangkan Professional Guru Edisi Kedua*. Jakarta : PT.Rajawali Press
- Sagala. (2014). *Berbagai Pendekatan dalam proses peembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sardiman. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Prospect
- Sari, Devita. (2016). *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir*. Skripsi thesis (Tidak diterbitkan). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Suherman, Eman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sumadi, Suryabarata. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Rajawali Press
- Sumarni, (2014). *Indikator Angket Kemandirian Belajar*. Yogyakarta: Arruz Media
- Sundari, (2016). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: FMIPA
- Suryosubroto. (1993). *Proses Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta : PT. Kencana
- Uyanto, Stanislaus. (2009). *Pedoman analisis data dengan SPSS*. Yogyakarta : Graham Ilmu

Yani, Indri,, Retnowati, Rita., dan Suhardi, Eka.
(2019). Pengaruh Metode Pembelajaran
Inkuiri Dan Kemandirian Belajar
Terhadap Kemampuan Memecahkan
Masalah Pencemaran Indri Yani, Rita
Retnowati, Eka Suhardi diakses 25
Oktober 2019 dari
[https://repository.unpak.ac.id/tukangna
/repo/file/files-20180321011319.pdf](https://repository.unpak.ac.id/tukangna/repo/file/files-20180321011319.pdf)