

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK (*GROUP INVESTIGATION*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA

Sari Wulandari¹⁾ Israq Maharani²⁾, Siswadi³⁾

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Al Washliyah, Indonesia

³Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email: sariwulandari220999@gmail.com

Article Info	ABSTRAK
Article history:	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik materi bilangan bulat pada siswa kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Tahun Pembelajaran 2021-2022. Metode yang di gunakan adalah metode quasi eksperimen (eksperimen semu) dengan desain <i>Pretest-Posttest Control Group design</i>. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 52 siswa dengan sampel adalah siswa kelas kelas VII-1 sebagai kelas kontrol diberi perlakuan metode konvensional dan kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran GI (<i>Group Investigation</i>). Pengumpulan data dilaksanakan dengan observasi, tes dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematik yang signifikan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> pada siswa Kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022. Nilai rata-rata <i>posttest</i> kelas eksperimen sebesar 73,8 sedangkan kelas kontrol sebesar 66,4. Berdasarkan hasil perhitungan uji diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} > t_{tabel}$ ($2,537 > 2,008$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis matematik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol.</p>
Keywords: Model Pembelajaran Group Investigation Berpikir Kreatif Matematik	
	ABSTRACT <p>This study aims to determine the significant effect of the <i>Group Investigation</i> learning model on the mathematical creative thinking skills of integer material in seventh grade students of Islamic boarding school MTs Zakiyun Najjah in the 2021-2022 academic year. The method used is a quasi-experimental method (quasi-experimental) with a <i>Pretest-Posttest Control Group</i> design. The population in this study were all students of class VII Pondok Pesantren Zakiyun Najjah Firdaus which consisted of 2 classes totaling 52 students with the sample being class VII-1 students as the control class being treated with conventional methods and class VII-2 as the experimental class being treated GI (<i>Group Investigation</i>) learning model. Data collection was carried out by observation, tests and documentation. Based on the results of the research, it is known that there is a significant difference in the average creative thinking ability of mathematics before and after learning using the <i>Group Investigation</i> learning model in Class VII students of Islamic boarding school MTs Zakiyun Najjah Firdaus in the 2021-2022 academic year. The average <i>posttest</i> value of the experimental class is 73,8 while the control class is 66.4. Based on the results of the test calculations obtained $t_{count} > t_{table} > t_{table}$ ($2.537 > 2.008$) then H_0 is rejected and H_a is accepted at the significance level = 5% so it can be concluded that the average mathematical critical thinking ability of the experimental class is better than the control class average.</p>
Corresponding Author: Siswadi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia Email: siswady12smile@gmail.com	

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua orang mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat. Hal tersebut menuntut siswa untuk mempunyai kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, kreatif, logis, dan kemauan bekerja sama yang efektif. Cara berpikir tersebut dapat dikembangkan dengan belajar matematika. Salah satu kemampuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kreatif. Berpikir merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki oleh setiap manusia sebagai pemberian berharga dari Allah SWT. Dengan kemampuan inilah manusia memiliki kedudukan yang lebih mulia dibandingkan dengan makhluk-makhluk lainnya. Dengan berpikir manusia dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman, memecahkan suatu persoalan, dan dapat menemukan suatu hal yang baru dan lebih baik yaitu dengan cara berpikir kreatif.

Untuk mengembangkan berpikir kreatif siswa bisa dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dengan mendesain model pembelajaran yang lebih inovatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa mendapatkan nuansa baru dalam belajarnya di kelas. Guru harus bisa memberi pemahaman kepada siswa bahwa matematika itu sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari karena ketika siswa itu sudah paham dengan kegunaan matematika, tentunya siswa akan bersungguh-sungguh dalam mempelajari matematika.

Pada kenyataannya sebagian siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika itu sangat sulit dipelajari dan membosankan. Hal tersebut dikarena guru hanya menggunakan pembelajaran yang monoton dan kurang berinovasi untuk membuat pembelajaran matematika yang menyenangkan dengan model pembelajaran yang lebih baik dan inovatif. Padahal, pembelajaran matematika akan terasa mudah dan lebih menyenangkan apabila seorang guru dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Tetapi pada kenyataannya, banyak siswa yang tidak menyukai matematika. Mereka menganggap bahwa matematika sulit untuk dipelajari dan proses belajarnya pun membosankan. Banyak dari siswa yang menganggap matematika itu hanya sekumpulan rumus yang abstrak yang tidak yang tidak memiliki kemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari. Ketidaktahuan siswa akan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari mengakibatkan siswa malas dan tidak bersemangat untuk belajar matematika.

Berdasarkan observasi awal, ditemukan beberapa siswa dalam menyelesaikan soal siswa menggunakan cara penyelesaian yang berbeda. Mereka termotivasi untuk mencari cara penyelesaian matematika yang lebih mudah dipakai dan tidak memerlukan waktu lama untuk menyelesaikan soal, dan menggunakan metode penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal ini. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki potensi yang berbeda-beda dalam hal pola pikir, daya imajinasi, fantasi, dan hasil karya. Siswa mempunyai tingkat (kemampuan) yang berbeda dalam proses kognitif.

Mengingat pentingnya peran kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga guru harus bisa mengembangkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih aktif dan lebih banyak memberikan peluang kepada siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan model pembelajaran yang didalamnya memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah matematika dengan mengkombinasikan pengalaman dan kemampuan antar personal (kelompok) sehingga diperoleh suatu kesepakatan yang merupakan penyelesaian dari permasalahan tersebut. Melalui model pembelajaran *group investigation* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sehingga siswa merasa nyaman dan senang saat mengikuti pembelajaran matematika dan dapat lebih mudah memahami konsep-konsepnya.

Fitriani (2013: 23) model pembelajaran *Group Investigation* merupakan model yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menentukan topik, mengidentifikasinya, dan merencanakan kegiatan investigasi, melakukan investigasi, membuat laporan yang selanjutnya akan dipresentasikan oleh siswa dan bersama-sama dengan guru mengevaluasi proses pembelajaran yang telah berlangsung. Prinsip model *Group Investigation* ini menempatkan guru sebagai fasilitator, sehingga siswa tidak hanya mendengarkan guru memberikan teori, tetapi bias belajar mandiri, bukan berarti guru diam saja, tetapi membimbing siswayang kurang mengerti. Dengan model *Group Investigation*, siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif karena siswa dapat mengembangkan ide-ide yang diperoleh dari penyelidikan. Dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* diharapkan siswa yang kurang mampu

menemukan alternatif-alternatif pemecahan yang bervariasi dapat menemukan jawaban yang bervariasi dengan mandiri, sehingga kesulitan yang dihadapi bisa diminimalisir bahkan siswa dapat dengan mandiri memecahkan masalah dengan jawaban yang bervariasi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Materi Bilangan Bulat Kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022”**.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik materi bilangan bulat pada siswa kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Tahun Pembelajaran 2021-2022?”.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Dapat memberikan masukan kepada guru mengenai model pembelajaran *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru
 - a. Meningkatkan pengetahuan tentang pembelajaran model pembelajaran *Group Investigation* yang pelaksanaannya bisa dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran.
3. Peneliti
 - a. Dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa serta wujud dari pelatihan untuk meningkatkan serta mempraktikkan model pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen (eksperimen semu), yaitu metode eksperimen yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan penuh terhadap variabel dan kondisi eksperimen. Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini *Pretest-Posttest Control Group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian ini adalah:

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	T_1	X_1	T_2
Kontrol	T_1	X_2	T_2

(Sugiyono 2017: 79)

Keterangan:

T_1 = Tes Awal

T_2 = Tes Akhir

X_1 = Perlakuan dengan metode konvensional

X_2 = Perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 52 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh. Dengan demikian yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 berjumlah 26 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan metode konvensional, sedangkan kelas VII-2 berjumlah 26 siswa sebagai kelas eksperimen dimana pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Investigasi Kelompok (*Group Investigation*).

Dalam penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi, maka harus dilakukan dengan teknik pengambilan sampel yang tepat. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu probability sampling dan nonprobability sampling. Teknik sampling yang digunakan oleh penulis adalah probability sampling.

Menurut Sugiyono (2017:84) “probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Jenis probability sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2017:126) adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.

Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Dependen (X)

Sugiyono (2017:61) Variabel dependen atau variabel bebas adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran group investigasi kelompok.

2. Variabel Independen (X₂)

Sugiyono (2017:61) variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang berpengaruh atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa.

Langkah-langkah untuk mengumpulkan data penelitian ini yaitu berupa observasi yaitu pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan lapangan, tes Yaitu Tes awal (*pretest*) digunakan untuk memperoleh data awal tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada kedua kelas sampel. Hasil tes ini kemudian di analisis untuk menunjukkan bahwa kedua tersebut mempunyai aspek kemampuan berpikir kreatif yang sama. Metode tes ini juga digunakan dalam tes akhir (*posttest*) untuk menganalisis tentang kemampuan berpikir kreatif pada materi bilangan bulat yang melibatkan operasi penjumlahan serta operasi pengurangan pada kelas VII dan dokumentasi yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai daftar nama siswa dan jumlah siswa pada kelas yang diambil sebagai sampel penelitian. Dokumentasi (dalam bentuk gambar) digunakan sebagai pengontrol proses pembelajaran atau data dokumentasi penelitian

Untuk mengungkapkan data kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan kegiatan tes kognitif dengan menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang diukur diantaranya kemampuan berpikir lancar, berpikir luwes dan berpikir orisinal dimana datanya diperoleh dengan tes. Tes dilaksanakan dua kali yakni pada awal pembelajaran (*pretest*) sebelum mendapatkan perlakuan dan setelah mendapatkan perlakuan pada akhir pembelajaran (*posttest*). Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bilangan bulat kelas VII semester ganjil.

Langkah-langkah analisis dapat dilakukan dengan cara berikut :

1. Menyusun data pretest dan posttest dalam bentuk tabel
2. Menghitung nilai rata-rata
3. Menghitung Standar Deviasi
4. Uji Normalitas

Dengan kriteria:

Jika $L_o < L_{tabel}$, maka data distribusi normal dan hipotesis diterima

Jika $L_o > L_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal dan hipotesis ditolak

5. Uji Homogenitas

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians terbesar

S_2^2 = Varians terkecil

Pengujian homogenitas dilakukan dengan kriteria:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ Ha diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ Ha ditolak

6. Uji Hipotesis

Pengambilan kesimpulan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022. Dalam pelaksanaan penelitian untuk kelas VII-1, peneliti memberikan perlakuan metode menggunakan model pembelajaran GI (*Group Investigation*), sedangkan kelas VII-2 digunakan pembelajaran konvensional seperti biasanya oleh guru mata pelajaran matematika.

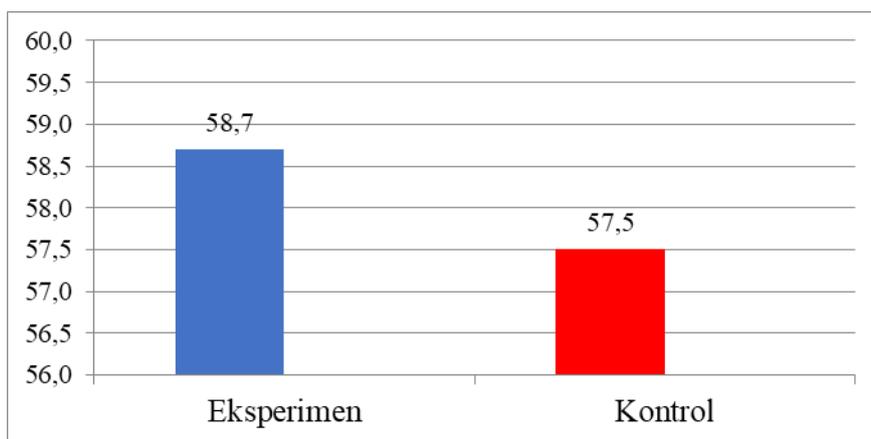
1. Data kemampuan berpikir kreatif matematik sebelum menggunakan model *group investigation*

Data tes awal digunakan untuk mengetahui kesetaraan kelas sampel penelitian dan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif matematik siswa yang telah dimiliki siswa sebelum proses pembelajaran dalam penelitian ini. Hasil Perhitungan statistik deskriptif kemampuan berfikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sebelum Menggunakan Model *Group Investigation*

Kelas	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Min	Max
Eksperimen	26	58,7	9,36	40	80
Kontrol	26	57,5	9,28	40	80

Hasil data rerata kemampuan berfikir kreatif matematika siswa sebelum diberi perlakuan (*pretest*) yang didapatkan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1 Rerata Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Sebelum Diberi Perlakuan (*pretest*)

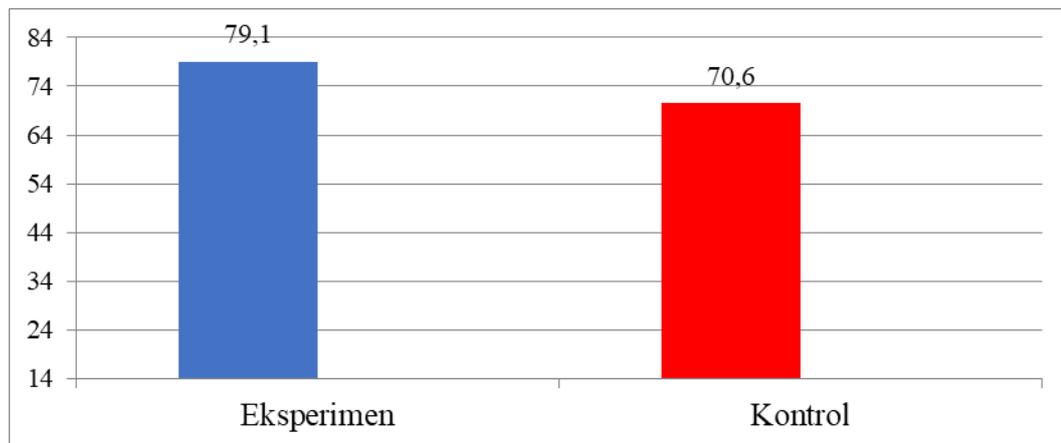
2. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Sesudah Menggunakan Model *Group Investigation*

Data kemampuan berpikir kreatif matematik sesudah menggunakan model *group investigation* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3 Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sesudah Menggunakan Model *Group Investigation*

Kelas	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Min	Max
Eksperimen	26	79,1	12,76	56	96
Kontrol	26	70,6	11,37	52	92

Hasil data rerata kemampuan berfikir kreatif matematika siswa sesudah diberi perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.2 Rerata Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Sesudah Diberi Perlakuan (pretest)

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digunakan uji Liliefors. Berdasarkan hasil perhitungan *posttest* uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 4 Perhitungan Posttest Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,098	0,174	Normal
Kontrol	0,496	0,174	Normal

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai L_{tabel} sebesar dan diketahui nilai kritis L dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%). Dimana diketahui ($N = 26$) $L_{tabel} = 0,174$. Diketahui kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,098 < 0,174$) ini membuktikan bahwa data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Diketahui kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,129 < 0,174$) ini membuktikan bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, sehingga jika uji homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Data yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah data kemampuan berpikir kreatif matematik siswa setelah diberi perlakuan yaitu nilai *posttest* siswa. Berdasarkan hasil perhitungan *posttest* uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 5 Perhitungan Posttest Uji Homogenitas

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol	1,255	2,79	Terdapat pengaruh
Eksperimen			

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh $F_{hitung} = 1,255$ dengan $df_1 = 25$ sedangkan $df_2 = 25$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh F_{tabel} sebesar 2,79. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau ($1,263 < 2,79$). Hal ini menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan diketahui data yang ada sudah berdistribusi normal dan homogenitas sebagaimana telah diketahui sebelumnya bahwa persyaratan analisis data *posttest* dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal dan dari variansi populasi yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pondok pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 6 Hasil Uji T

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	2,537	2,008	Terdapat pengaruh
Kelas Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui diperoleh harga t_{table} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$ atau $26 + 26 - 2 = 50$) sehingga diperoleh harga t_{tabel} sebesar 2,008. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ $2,537 > 2,008$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika yang signifikan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation pada siswa Kelas VII Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diketahui nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata *posttest* kelas kontrol. Diketahui rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 79,1 sedangkan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 70,6.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pondok pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus Tahun Pembelajaran 2021-2022. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu ($3,05 > 2,65$). Artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematik sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.

Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Siswa.

Untuk menambah semangat untuk lebih aktif dalam belajar, berpikir positif bahwa matematika bukanlah pelajaran yang yang sulit dan berusaha untuk menyenangkan matematika.

2. Bagi guru

Dapat menjadikan model pembelajaran *group investigation* (GI) sebagai alternatif model belajar yang relevan selain pembelajaran konvensional sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan mampu untuk menyempurnakan kelemahan-kelemahan penelitian ini agar diperoleh hasil yang lebih baik dan memaksimalkan dalam penggunaan model pembelajaran *group investigation* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT. Peneliti ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Terima kasih kepada orang tua peneliti yang terus mendukung dan mendoakan peneliti. Terima kasih kepada Kepala Sekolah Pondok Pesantren MTs Zakiyun Najjah Firdaus yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan kepada seluruh guru-guru. Terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta :BumiAksara.

Et, Ibrahim 2000 *Pembelajaran Kooperatif*, Jakarta: Gramedia

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pengajaran*. Jakarta : Depdiknas.

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung :PustakaSetia.
- Isjoni 2011 *Pembelajaran Kooperatif*, Bandung:Pustaka
- Johnson. David 2012 *Pembelajaran Kooperatif*, Makasar: Multi Pressindo
- Kurniawati, A.D. dan Siswono, T.Y.E. 2014. “Pengaruh Kecemasan dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII MTs Negeri Ponorogo”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3, (2), 36-41.
- Lestari, danYudhanegara, M. R. 2015.*Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : RefikaAditama.
- Lie, Anita. 2004. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka
- Mafisqida, Y. 2010. *Pengaruh Pendekatan Pengajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VII MTSN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2009/2010*.Skripsi pada Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung :tidak diterbitkan
- Mustakim.(2015). “Implementasi Pembelajaran Pemecahan Masalah dengan Pendekatan Sainifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dan Prestasi Belajar Materi Bangun Datar Segiempat bagi Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 2 Patean Semester II Tahun Pelajaran 2013/2014”.*Jurnal Pendidikan*. 16, (1), 19-33.
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Rezeki, D.P. 2012. *Analisis Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematik antara Siswa yang diberi Pembelajaran Open-Ended dengan Pembelajaran Konvensional*. Tesis Megister pada Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan: tidak diterbitkan.
- Rusman.(2012). *Model-model Pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada
- Setiawan. 2006. *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Slavin Robert E, 2005, *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*, Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, 2007 *Pembelajaran Yogyakarta* . PPPG Matematika
- Sugiono,2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R*. Bandung
- Ully, Zulkardi dan Putri, R.I.I. (2010). *Desain Bahan Ajar Penjumlahan Pecahan Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4, (2), 86-96.