

PENGARUH MODEL GROUP INVESTIGATION DAN MODEL GROUP INVESTIGATION DENGAN AfL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nunung Sobarningsih¹⁾, Tika Karlina Rachmawati²⁾
Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

tikakarlinarachmawati@uinsgd.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out which results in learning outcomes better in math between the model of Group Investigation Group Investigation model with Assessment for Learning (AfL), or direct learning model in the subject of Kapita Selekt Matematika SD. Research methodology in this research was quasi experimental research. Population in this research was all students of Mathematics Education of Faculty of Tarbiyah and Teacher of UIN Sunan Gunung Djati Bandung Academic Year 2016/2017. While the samples of this study were students of Mathematics Education in first semester consisting of 3 classes with total respondents 117 students. The data collection used the test method in the form of multiple choices of 20 items. Prerequisite test included normality test population using method of Lilliefors and homogeneity of the population variance using Bartlett method. With $\alpha = 0.05$, it can be concluded that the sample was from a normally distributed population and has the same variance. Analysis of data using one way analysis of variance with different cells, followed by a multiple comparison test using Scheffe method. Based on the results, it can be concluded that the model group investigation with the AfL results mathematics learning better than the model group investigation, a model group investigation with the AfL yield better mathematics learning than direct instructional model, and the model group investigation yield mathematics learning better than the direct learning model.

Keywords: *Group Investigation, Assessment For Learning, Learning Model, Learning Outcomes*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mana yang menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik antara model *Group Investigation*, model *Group Investigation* dengan *Assessment for Learning (AfL)*, atau model pembelajaran langsung pada mata kuliah Kapita Selekt Matematika SD. Metodologi penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun Ajaran 2016/2017. Sedangkan sampel penelitian ini merupakan mahasiswa Pendidikan Matematika semester satu yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah responden seluruhnya 117 mahasiswa. Pengumpulan data menggunakan metode tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Uji prasyarat meliputi uji normalitas populasi menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode *Bartlett*. Dengan $\alpha = 0.05$, diperoleh kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama. Analisis data menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama yang kemudian dilanjutkan dengan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *group investigation* dengan *AfL* menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model *group investigation*, model *group investigation* dengan *AfL* menghasilkan hasil belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung, dan model *group investigation* menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Kata kunci : *Group Investigation, Assessment For Learning, Model Pembelajaran, Hasil Belajar*

A. PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses untuk memperbaiki tingkah laku seseorang menjadi lebih baik lagi. Seseorang dapat belajar secara formal maupun informal. Sedangkan belajar menurut Slameto (2008) adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan yang dimaksud dalam hal ini dapat berupa perubahan sifat maupun jenisnya. Slameto (2008) juga menguraikan jenis-jenis belajar, yaitu.

1. Belajar bagian
Belajar yang dilakukan jika seseorang dihadapkan pada materi belajar yang bersifat luas.
2. Belajar dengan wawasan
Wawasan berorientasi pada data yang bersifat tingkah laku.
3. Belajar diskriminatif
Belajar sebagai usaha untuk memilih beberapa sifat stimulus yang kemudian menjadikannya sebagai pedoman untuk bertingkah laku.
4. Belajar global/keseluruhan
Bahan pelajaran dipelajari secara keseluruhan sampai berulang-ulang sehingga siswa menguasainya.
5. Belajar insidental
Belajar selalu mempunyai arah dan tujuan.
6. Belajar instrumental
Belajar yang dimaksud ialah reaksi siswa yang diperlihatkan dan diikuti oleh tanda-tanda yang mengarah pada siswa tersebut berhasil atau tidak.
7. Belajar intensional
Belajar dalam arah tujuan.
8. Belajar laten
Perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi tidak terjadi secara segera maka disebut dengan laten.

9. Belajar mental
Perubahan tingkah laku yang terjadi tidak bersifat nyata melainkan hanya berupa perubahan proses kognitif.
10. Belajar produktif
Belajar merupakan mengatur kemungkinan melakukan transfer tingkah laku dari kondisi ke kondisi yang lain.
11. Belajar verbal
Belajar mengenai materi verbal dengan melakukan ingatan dan latihan.

Hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan kedalam ciri-ciri belajar (Djamarah, 2004) yaitu.

1. Perubahan terjadi secara sadar.
2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Kapita Selekt Matematika SD/MI merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung pada semester satu. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa karena mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika perlu mengetahui serta mempelajari tentang konsep dasar matematika yang diberikan di SD/MI. Mata kuliah ini ada lanjutannya yaitu pada semester dua, mahasiswa mempelajari mata kuliah Kapita Selekt Matematika SMP/MTs dan mahasiswa mempelajari Kapita Selekt Matematika SMA/MA pada semester tiga dan empat. Menurut Kurniati (2017), menyatakan bahwa tujuan

pembelajaran pada perkuliahan adalah membantu mahasiswa dalam membangun serta menumbuh kembangkan daya matematika mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa perlu mempelajari mata kuliah Kapita Selekta Matematika SD/MI.

Dengan mendapatkan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mengetahui permasalahan apa saja yang terdapat pada pembelajaran matematika SD/MI, serta melatih mahasiswa untuk berpikir secara sistematis sehingga diharapkan mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika memiliki bekal untuk mengajarkan konsep matematika di SD/MI.

Memiliki keterampilan mengajar matematika di SD/MI sangat diperlukan mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika,. Selain itu, hasil belajar mahasiswa juga penting dalam mata kuliah Kapita Selekta Matematika SD/MI. Hasil belajar merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses belajar karena hasil belajar merupakan salah satu alat untuk mengukur kemampuan mahasiswa setelah diadakannya proses belajar. Menurut Slameto (2008: 7), hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh dari suatu proses usaha setelah melakukan kegiatan belajar yang dapat diukur dengan menggunakan tes untuk melihat kemajuan mahasiswa. Sementara itu, Sudjana (2009: 3), mengemukakan hasil belajar siswa merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif adalah ranah yang berhubungan dengan kemampuan berpikir. Ranah afektif merupakan ranah yang berkenaan dengan sikap. Sedangkan ranah psikomotorik meliputi tingkah laku.

Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu

model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Pembelajaran kooperatif adalah aktivitas belajar kelompok siswa dalam kelompok kecil sehingga siswa bekerja dan belajar satu sama lain untuk mencapai tujuan kelompok.

Model pembelajaran kooperatif yang akan digunakan peneliti adalah *Group Investigation*. Ada lima tahapan dalam mengimplementasikan model *Group Investigation* (Slavin, 2009), yaitu.

1. Tahap Pertama: Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa kedalam kelompok.
Guru mempresentasikan serangkaian permasalahan atau isu dan para siswa mengidentifikasi dan memilih berbagai macam subtopik untuk dipelajari.
2. Tahap Kedua: Merencanakan investigasi dalam kelompok
Siswa mengalihkan perhatiannya pada subtopik yang dipilih dan menentukan aspek-aspeknya. Sebagai akibatnya, tiap kelompok harus memformulasikan sebuah masalah yang dapat diteliti, memutuskan bagaimana melaksanakannya, dan menentukan sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan investigasi.
3. Tahap Ketiga: Melaksanakan Investigasi
Siswa melaksanakan rencana yang telah diformulasikan sebelumnya. Guru mengupayakan berbagai cara yang memungkinkan sebuah proyek kelompok berjalan tanpa terganggu sampai investigasinya selesai.
4. Tahap Keempat: Menyiapkan laporan akhir
Setiap kelompok menyiapkan data dan klarifikasi terhadap kelompok lain.
5. Tahap Kelima: Mempresentasikan laporan akhir

Guru memberikan pedoman sebelum siswa melakukan presentasi didepan kelas. Pada tahap ini seluruh siswa berpartisipasi secara aktif.

6. Tahap Keenam: Evaluasi pencapaian
Guru mengevaluasi pembelajaran siswa, dapat berupa tes tertulis dan tes lisan.

Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran *Group Investigation* sebagai berikut

1. Membagi kelas menjadi sejumlah kelompok heterogen yang beranggotakan 4 siswa.
2. Memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu bersama siswa.
3. Menentukan metode yang dikembangkan untuk memecahkan masalah, setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah dirumuskan oleh masing-masing kelompok.
4. Meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.
5. Mengakhiri pembelajaran dengan evaluasi. Evaluasi dapat memasukkan assesmen individual atau kelompok (Supriyono, 2009).

Menurut Putri (2018), strategi *Group Investigation* merupakan strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Selain model pembelajaran, hal yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika adalah penilaian/evaluasi. Menurut Slameto (2008), evaluasi dilaksanakan untuk meneliti hasil dan proses belajar siswa. Evaluasi disini juga untuk mengetahui tentang kesulitan-kesulitan yang terjadi pada proses belajar. Evaluasi tidak mungkin dipisahkan dari belajar. Evaluasi juga sebagai alat untuk

melaporkan hasil-hasil pekerjaan siswa yang telah dicapai dan dapat memberikan laporan tentang siswa kepada siswa itu sendiri serta orang tuanya. Kriteria evaluasi yang perlu diperhatikan, yaitu.

1. Penilaian pada hasil-hasil langsung
2. Evaluasi dan transfer
3. Penilaian langsung dari proses belajar

Oleh karena itu, penilaian sangatlah penting dalam pembelajaran, karena penilaian dapat mengetahui perkembangan kemampuan siswa selama proses pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Juliandita (2016) yang mengemukakan bahwa penilaian terhadap siswa diperhatikan agar hasil evaluasi dapat dipergunakan sebagai dasar perbaikan kualitas dari suatu proses pembelajaran serta penilaian autentik diperlukan pada kurikulum 2013 karena penilaian autentik merupakan suatu kegiatan menilai peserta didik baik pada proses maupun hasil.

Penilaian hasil belajar siswa didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut. (Munadi, 2010)

1. Mendidik
Mampu memberikan sumbangan yang positif terhadap peningkatan pencapaian belajar siswa.
2. Terbuka
Bahwa penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan diketahui oleh pihak yang terkait.
3. Menyeluruh
Meliputi berbagai aspek yang akan dinilai, seperti ranah pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.
4. Terpadu dengan pembelajaran
Menilai apapun yang dikerjakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran itu dinilai baik kognitif, afektif maupun psikomotoriknya.
5. Objektif
Tidak terpengaruh oleh pertimbangan subjektif si penilai.

6. Sistematis
Penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap untuk memperoleh gambaran tentang perkembangan belajar siswa.
7. Berkesinambungan
Dilakukan secara terus menerus sepanjang berlangsungnya kegiatan pembelajaran.
8. Adil
Tidak ada siswa yang diuntungkan maupun dirugikan. Jadi penilaian dilakukan secara apa adanya kemampuan siswa.
9. Menggunakan acuan kriteria
Menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan siswa.
Ada beberapa teknik dalam menilai kemampuan siswa. Teknik penilaian untuk memperoleh data kemampuan siswa sebagai berikut.
 1. Tes kinerja
 2. Observasi
 3. Penugasan
 4. Portofolio
 5. Tes tertulis
 6. Tes lisan
 7. Jurnal
 8. Wawancara
 9. Inventori
 10. Penilaian diri
 11. Penilaian antarteman

Pada dasarnya, ada dua jenis penilaian, yaitu penilaian sumatif dan penilaian formatif. Penilaian sumatif adalah penilaian yang digunakan untuk mendapatkan skor atau nilai siswa tanpa adanya tujuan perbaikan untuk kedepannya. Sedangkan penilaian formatif adalah penilaian yang tidak hanya mendapatkan nilai akhir siswa saja tetapi ada perbaikan dalam proses pembelajaran. *Assessment for Learning (AfL)* merupakan salah satu penilaian formatif.

Ada 10 prinsip dalam AfL (Broadfoot, 2002), yaitu.

1. AfL merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran yang efektif (*AfL should be part of effective planning of teaching and learning*),
2. AfL harus menfokuskan kepada bagaimana siswa belajar (*AfL should focus on how students learn*),
3. AfL harus merupakan pusat dari praktik pembelajaran di kelas (*AfL should be recognized as central to classroom practice*),
4. AfL merupakan kunci keterampilan profesional guru (*AfL should be regarded as a key professional skill for teachers*),
5. AfL harus sensitif dan konstruktif, sebab setiap asesman selalu mempunyai dampak emosional kepada siswa (*AfL should be sensitive and constructive because any assessment has an emotional impact*),
6. AfL harus memperhatikan pentingnya motivasi siswa (*AfL should take account of the importance of learner motivation*),
7. AfL harus mengutamakan komitmen atas tujuan pembelajaran dan pemahaman mengenai kriteria yang harus dinilai (*AfL should promote commitment to learning goals and a shared understanding of the criteria by which they are assessed*),
8. Pada AfL, siswa harus mendapatkan petunjuk konstruktif bagaimana siswa harus memperbaiki diri (*learner should receive constructive guidance about how to improve*),
9. AfL harus dapat mengembangkan kapasitas siswa untu dapat menilai dirinya sendiri (*AfL should develops learners' capacity for self-assesment so tat they can become reflective and self managing*), dan
10. AfL harus memperhatikan rentang kemampuan siswa (*AfL should*

recognize the full range of achievement of all learners).

Menurut Budiyo (2011: 59), *AfL* pada dasarnya adalah penilaian formatif. Diberi nama *AfL* karena untuk menekankan bahwa asesmen yang dilakukan adalah asesmen untuk perbaikan pembelajaran, bukan asesmen untuk melihat berapa banyak pengetahuan yang diterima oleh siswa. Apabila asesmen dilakukan secara tepat maka akan mampu meningkatkan penguasaan pengetahuan matematika siswa. Hal itu sesuai yang dikemukakan oleh Stiggins & Chappuis (2006) bahwa *AfL* dapat meningkatkan kesuksesan belajar siswa. *AfL* sudah diterapkan sejak lama di Inggris dan terbukti telah dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa di Inggris. Sedangkan Deelay (2017) dalam artikelnya menyatakan bahwa *AfL* dapat dimanfaatkan untuk teknologi pembelajaran. Pada penelitiannya menunjukkan penilaian umpan balik dapat

meningkatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Tujuan dari diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah yang menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik antara model *Group Investigation*, model *Group Investigation* dengan *Assessment for Learning (AfL)*, atau model pembelajaran langsung pada mata kuliah Kapita Selekta Matematika SD/MI.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengadakan penelitian tentang model pembelajaran yang dimodifikasi dengan penilaian. Oleh karena itu, peneliti mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Group Investigation* dan Model *Group Investigation* dengan *Assessment for Learning (AfL)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Tahun Ajaran 2016/2017 Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika SD”**.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu karena dalam penelitian ini peneliti tidak mengontrol semua variabel yang relevan. Menurut Sugiyono (2011: 77), desain eksperimental semu ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel – variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel penelitian adalah mahasiswa semester satu Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel penelitian sebanyak 117 mahasiswa yang terdiri dari 39 mahasiswa kelas A pada kelas eksperimen satu (model *Group Investigation*), 37 mahasiswa kelas C pada kelas eksperimen dua (model *Group*

Investigation dengan *AfL*), dan 41 mahasiswa kelas B pada kelas kontrol (model pembelajaran langsung). Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar mahasiswa pada materi Bangun Datar dan Bangun Ruang, sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran. Teknik mengumpulkan data menggunakan metode tes yang dilaksanakan dalam bentuk tes pilihan ganda. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar mahasiswa.

Analisis data menggunakan uji validitas isi, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda, dan uji reliabilitas terlebih dahulu dilakukan sebelum instrumen tes hasil belajar digunakan. Uji coba instrumen tes hasil belajar dilakukan pada mahasiswa semester tiga Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun

Ajaran 2016/2017 sebanyak 90 mahasiswa. Soal dikatakan baik jika memenuhi kriteria yaitu valid, tingkat kesukaran ($0,3 \leq TK \leq 0,7$), daya beda ($r_{xy} \geq 0,3$) dan reliabilitas ($r_{11} \geq 0,7$). Dari 25 butir soal yang diujicobakan terdapat 20 butir soal yang digunakan dan untuk tes hasil belajar matematika. Uji hipotesis dilakukan dengan

analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama yang kemudian dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe*. Sebelum dilakukan analisis variansi satu jalan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data prestasi belajar matematika siswa terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Lilliefors*.

Data hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Uji Normalitas Data

| Perlakuan | L_{obs} | L_{tabel} | Keputusan Uji | Data berdistribusi |
|---|-----------|-------------|---------------|--------------------|
| Model <i>Group Investigation (GI)</i> | 0,12 | 0,14 | Ho diterima | Normal |
| | 8 | 2 | | |
| Model <i>Group Investigation (GI)</i> dengan <i>AfL</i> | 0,13 | 0,14 | Ho diterima | Normal |
| | 2 | 6 | | |
| Model Pembelajaran Langsung | 0,13 | 0,13 | Ho diterima | Normal |
| | 0 | 8 | | |

Uji homogenitas juga dilakukan pada penelitian ini. Uji homogenitas dengan

menggunakan mempunyai *Bartlett*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Uji Homogenitas Data

| Populasi Antar Siswa | χ^2_{obs} | χ^2_{tabel} | Keputusan Uji | Kesimpulan |
|----------------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------|
| Model Pembelajaran | 1,328 | 5,991 | Ho diterima | Variansi ketiga populasi homogen |

Selanjutnya dilakukan uji analisis data dengan menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Rangkuman uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan dengan Sel Tak Sama

| Sumber | JK | Dk | RK | F_{obs} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|------------------------|----------|-----|-----------|-----------|-------------|---------------|
| Model Pembelajaran (A) | 9739,00 | 2 | 4869,4995 | 20,2093 | 3,0759 | H_0 ditolak |
| Galat (G) | 27468,69 | 114 | 240,9534 | - | - | - |
| Total (T) | 37207,69 | 116 | - | - | - | - |

Berdasarkan Tabel 3 dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Karena H_0 ditolak, maka perlu

dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi untuk mengetahui secara signifikansi tentang perbedaan rerata hasil belajar matematika. Uji lanjut pada model

pembelajaran dapat dilihat pada rangkuman uji komparasi ganda pada Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Uji Komparasi Ganda

| H ₀ | F(obs) | F (tabel) | Keputusan | |
|-----------------|--------|-----------|----------------|---------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 11,272 | 6,1518 | H ₀ | Ditolak |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 40,428 | 6,1518 | H ₀ | Ditolak |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 9,007 | 6,1518 | H ₀ | Ditolak |

Karena H₀ ditolak, maka untuk mengetahui secara signifikansi tentang perbedaan hasil belajar matematika dapat dilihat dari rerata hasil belajar matematika pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Hasil Belajar Matematika

| Model | Rerata |
|--|--------|
| Model Group Investigation (Kelas A) | 76,153 |
| Model Group Investigation dengan AfL (Kelas C) | 88,108 |
| Model Pembelajaran Langsung (Kelas B) | 65,732 |

Berdasarkan Tabel 4 dan Tabel 5 dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan model group investigation dengan model group investigation menggunakan AfL. Berdasarkan reratanya, model group investigation menggunakan AfL menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model group investigation.
- 2) Terdapat perbedaan model group investigation menggunakan AfL dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan reratanya, model *Group Investigation* dengan AfL mempunyai rerata marginal 88,1081 sedangkan , model pembelajaran langsung mempunyai rerata 65,7317. Oleh karena itu model group investigation menggunakan AfL menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan Kirbani (2013) yang berpendapat bahwa siswa dengan pembelajaran yang menerapkan AfL mempunyai prestasi belajar matematika yang

- lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan pembelajaran langsung. Selain itu, Rachmawati (2014) menyatakan bahwa terdapat perbedaan model AfL melalui strategi pemberian balikan dan model pembelajaran langsung. Dilihat dari rerata marginalnya, model AfL melalui strategi pemberian balikan memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.
- 3) Terdapat perbedaan model group investigation dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan rerata, model group investigation menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Selfi (2017: 9) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berbasis alat peraga mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi himpunan yang dilihat dari

rerata marginal model *Group Investigation* dengan model pembelajaran konvensional (73,55 > 64,40). Richardo (2015) juga menyatakan bahwa model group investigation lebih efektif digunakan untuk menyampaikan materi, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu Ahmad (2014), menyatakan bahwa model pembelajaran GI serta pembelajaran langsung memberikan efek yang

berbeda terhadap prestasi belajar siswa. Berdasarkan rerata marginalnya, GI memiliki rerata marginal 74,54 dan pembelajaran langsung memiliki rerata 66,09 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok siswa yang dikenai model pembelajaran GI lebih baik prestasi belajarnya dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa model *Group Investigation* dengan *AfL* menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model *Group Investigation*, model *Group Investigation* dengan *AfL* menghasilkan hasil belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung, dan model *Group Investigation* menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Oleh karena itu, dapat disimpulkan model *Group Investigation* dengan *AfL* menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada model *Group Investigation* dan model pembelajaran langsung.

Dari simpulan di atas, disarankan pengajar hendaknya pandai memilih serta menggunakan model pembelajaran yang baik agar proses pembelajaran matematika menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik. Salah satu model pembelajaran yang disarankan adalah model *Group Investigation* atau model *Group Investigation* dengan *AfL*. Model *Group Investigation* membuat mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Sedangkan *AfL* akan membantu mahasiswa untuk mengetahui letak kesalahan siswa pada saat mengerjakan soal-soal matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dan Jigsaw II Pada Materi Pokok Bangun Ruang Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No.8, 804-815
- Broadfoot, P. (2002). *Assessment for Learning: 10 Principles. Research-based Principles to Guide Classroom Practice*. Diambil dari www.uni-koeln.de/hf/./assessment_basis.pdf/
- Budiyono. (2011). *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: UNS Press
- Deelay, S.J. (2017). Using Tecnology to Facilitate Effective Assessment for

- Learning and Feedback in Higher Education. *Journal of Assessment and Evaluation in Higher Education*, Vol. 43, pages 439-448.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2004). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Juliandita, E. (2016). Pengembangan Perangkat Penilaian Kognitif dan Afektif pada Pokok Bahasan Segiempat Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *JPPM Vol. 9 No.2*, 250-256.
- Kirbani. (2013). *Pengembangan Model Assessment for Learning (AfL) Melalui Penilaian Teman Sejawat untuk Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Modern Islam Assalaam Sukoharjo*. Tesis. Surakarta: Pascasarjana UNS
- Kurniati, A. (2017). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Perkuliahan Kapita Selekt Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *JPPM Vol. 10 No.1*, 81-88.
- Munadi, Sudji. (2010). *Penilaian Hasil Belajar*. Tersedia Online di www.staff.uny.ac.id pada tanggal 29 Oktober 2016 pukul 08.30
- Putri, P. M. (2018). Strategi *Group Investigation* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA. *JPPM Vol. 11 No.1*, 83-93.
- Rachmawati, T.K (2014). Eksperimentasi Model *Assessment for Learning (AfL)* Melalui Strategi Pemberian Balikan Dan *AfL* Melalui Teknik Bertanya Yang Efektif Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Pada Siswa SMP/MTs Kelas VII Se-Kota Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 77-87
- Richardo, R. (2015). Eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok (group investigation) terhadap hasil belajar matematika berdasarkan gaya belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 4, 35-42.
- Selfy, S., & Setyaningsih, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Penalaran Matematika Pada Siswa Kelas VII Di SMP N 2 Sawit Boyolali (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Slameto. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Stiggins,R & Chapuis,J. (2006). *What a difference a word makes: Assessment for learning rather than assessment of learning*. Diambil dari <http://www.nsd.org/library/publication/jsd>
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Supriyono, Agus. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

