



Pembelajaran *Group Investigation* dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Erwan Setiawan¹, Nia Jusniani², Elsa Komala^{3,*}, Erma Monariska⁴

^{1,2, 3, 4} Universitas Suryakencana, Cianjur

*elsakomala@gmail.com

Submitted : 19-03-2022

Revised: 13-05-2022

Accepted: 26-05-2022

Published: 10-06-2022

ABSTRAK

Pengetahuan awal merupakan faktor yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami suatu konsep materi. Dapat diasumsikan, mahasiswa yang memiliki pengetahuan awal akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada konsep walaupun tanpa perlakuan khusus seperti penggunaan model pembelajaran tertentu ataupun pemberian motivasi belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh antara model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah, pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah, dan pengaruh pembelajaran *Group Investigation* dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes uraian dan angket. Materi pembelajaran yang diujikan adalah aritmatika sosial dan perbandingan yang termasuk ke dalam mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP. Subjek penelitian yaitu mahasiswa pendidikan matematika tingkat 1 tahun ajaran 2019/2020 Universitas Suryakencana. Hasil penelitian menyatakan bahwa model-model regresi yang terbentuk merupakan model regresi yang baik karena memenuhi semua asumsi yang diperlukan. Dari model-model regresi yang terbentuk didapat kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh secara signifikan dari pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah, tidak terdapat pengaruh secara signifikan dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan tidak terdapat pengaruh signifikan dari pembelajaran *Group Investigation* dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci : *group investigation*; kemampuan pemecahan masalah matematis; motivasi belajar

ABSTRACT

Prior knowledge is a factor that can help students understand a concept. It can be assumed, students who have prior knowledge will have good problem-solving skills on the concept even without special treatment such as using certain learning models or providing learning motivation. The purpose of this study was to determine the effect of group investigation learning model on problem solving abilities, the influence of learning motivation on problem solving abilities, and the effect of group investigation learning and learning motivation simultaneously on students' mathematical problem solving abilities. The research method used is a quantitative research method. The research instrument used was a description test and a questionnaire. The learning materials tested are social arithmetic and comparisons which are included in the Kapita Selekta Mathematics course for Junior High School. The research subjects were students of the 2019/2020 academic year in the Mathematics Education Study Program, FKIP Suryakencana University. The results of the study stated that the regression models formed were good regression models because they fulfilled all the necessary assumptions. From the regression models formed, it can be concluded that there is no significant effect of group investigation learning on problem solving abilities, there is no significant influence of learning motivation on students' mathematical problem

solving abilities, and there is no significant effect of group investigation learning and learning motivation on students' mathematical problem solving abilities.

Keyword: group investigation; learning motivation; mathematical problem solving ability

PENDAHULUAN

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang dapat melatih siswa berpikir logis, kritis dan mampu memecahkan masalah (Wulansari, et al., 2019) proses pembelajaran harus terus dibenahi, mulai dari pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas guru matematika serta perbaikan sarana belajar. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan merupakan jantungnya matematika (Branca, 1980). Keberhasilan proses pembelajaran matematika guna melatih kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh berbagai faktor. Irawan et al., (2016), menyatakan bahwa pengetahuan awal, apresiasi matematika, dan kecerdasan logis matematis dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dalam penelitian yang dilakukan Handayani, didapatkan bahwa faktor pengalaman, motivasi, kemampuan memahami masalah, dan keterampilan berpikir memberikan dampak positif dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah (Handayani, 2017). Dari dua penelitian ini terdapat dua faktor yang sangat menarik untuk diteliti lebih jauh yaitu pengetahuan awal dan motivasi. Pengetahuan awal sendiri adalah sekumpulan atau perpaduan pengetahuan, pengalaman, sikap, bahkan keyakinan yang telah dimiliki oleh individu yang diperoleh dari pengalaman sepanjang hidup (Hasanuddin, 2020; Septian, 2017). Sedangkan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri pembelajar yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai (Septian & Komala, 2019; Sadirman, 1996). Sejalan dengan pendapat Ulrich & Mihaly (1995) mengatakan bahwa “.. *achievement motivation as a preference for high standards of performance or as the willingness to work hard and persistently to reach these standards*”. Motivasi berprestasi adalah hasrat atau keinginan untuk melakukan sesuatu dengan gigih dan sungguh-sungguh untuk mencapai sebuah standar tertentu. Palmer (Kaylene & Caroline, 2010) menyebutkan siswa dengan tingkat motivasi belajar yang baik memiliki ciri-ciri antara lain mereka akan dengan penuh semangat memperhatikan setiap proses pembelajaran, berinisiatif untuk segera memulai mengerjakan tugas atau aktivitas, aktif bertanya dan menjawab secara sukarela, serta merasa senang dan bergairah dalam mengikuti pembelajaran.

Sebagai ilustrasi, jika seorang mahasiswa program studi matematika diberikan soal-soal atau materi matematika yang sama seperti di tingkat SMP/SMA, maka kemungkinan besar anak tersebut akan mendapatkan skor kemampuan pemecahan masalah yang tinggi atau lebih baik dari sebelumnya. Hal ini tentunya dapat terjadi karena mahasiswa tersebut sudah mendapatkan pengetahuan awal sewaktu belajar di tingkat sekolah menengah, terlepas dari dia termotivasi atau tidak dalam mengikuti proses pembelajaran.

Selain dari faktor-faktor yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu pemilihan model pembelajaran (Artika & Karso, 2019; Setiani et al., 2020; Yaumil et al., 2020). Menurut Santoso model

pembelajaran *Group Investigation* mampu menghasilkan pembelajar yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Santoso, 2016). Langkah-langkah pembelajaran pada model pembelajaran GI adalah 1) pengajar membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang heterogen, 2) pengajar menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan, 3) pengajar memanggil ketua-ketua kelompok untuk memanggil materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya, 4) masing-masing kelompok membahas materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya, 5) setelah selesai, masing-masing kelompok yang diwakili ketua kelompok atau salah satu anggotanya menyampaikan hasil pembahasannya, 6) kelompok lain dapat memberikan tanggapan terhadap hasil pembahasannya, 7) pengajar memberikan penjelasan singkat (klarifikasi) bila terjadi kesalahan konsep dan memberikan kesimpulan, 8) evaluasi (Supandi, 2005). Sejalan dengan penelitian Hija et al., (2016) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi peluang kelas X MIPA SMA Negeri 1 Singkawang. Seperti diketahui bahwa materi peluang merupakan materi baru untuk peserta didik di kelas X MIPA sehingga jelas penentuan model pembelajaran yang tepat akan menentukan tingkat pemahaman peserta didik yang akhirnya bermuara pada tingkat kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian akan menjadi menarik untuk diselidiki, terkait pengaruh dari model pembelajaran GI ini jika diterapkan pada mahasiswa calon guru matematika yang sebelumnya sudah mempelajari materi pada jenjang sekolah menengah, dengan kata lain mahasiswa tersebut yang sudah memiliki pengetahuan awal.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran GI dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa calon guru matematika yang sudah memiliki pengetahuan awal. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran GI terhadap kemampuan pemecahan masalah; 2) untuk mengetahui pengaruh dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah; dan 3) untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran GI dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode metode eksperimen, terdapat 3 variabel yang akan dianalisis yaitu 1) variabel kemampuan pemecahan masalah (Skor); 2) variabel motivasi belajar (Mot); dan 3) variabel model pembelajaran *group investigation* (GI). Skor merupakan variabel terikat sedangkan Mot dan GI merupakan variabel bebas.

Subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan matematika FKIP Universitas Suryakencana tingkat 1 tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 32 orang. Instrumen penelitian terdiri dari 3 bentuk yaitu tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, angket 1 untuk mengukur motivasi belajar, dan angket 2 untuk mengukur sikap terhadap model pembelajaran GI. Materi pembelajaran yang digunakan adalah materi perbandingan dan aritmatika sosial yang terdapat pada mata kuliah kapita selekta matematika SMP.

Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh dari Mot terhadap Skor dan GI terhadap Skor, sedangkan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh Mot dan GI secara simultan terhadap Skor. Terdapat beberapa asumsi atau persyaratan yang harus terpenuhi dalam model regresi sebelum menggunakan analisis regresi berganda untuk uji hipotesis penelitian. Persyaratan ini dibuktikan melalui serangkaian uji asumsi mencakup (Hidayat, 2018): 1) Uji normalitas, dimana asumsi yang harus terpenuhi adalah model regresi berdistribusi normal; 2) Uji linieritas, dimana asumsi yang harus terpenuhi adalah hubungan yang terbentuk antara variabel bebas dengan variabel terikat secara parsial adalah linier; 3) Uji multikolinearitas, dimana asumsi yang harus terpenuhi adalah tidak terjadi gejala multikolinearitas; dan 4) Uji heteroskedastisitas, dimana asumsi yang harus terpenuhi adalah model regresi tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Tahapan analisis data yang dilakukan sebelum ke analisis regresi adalah uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan meliputi deskripsi data penelitian, uji asumsi untuk analisis regresi, analisis regresi linier, dan analisis regresi linier berganda.

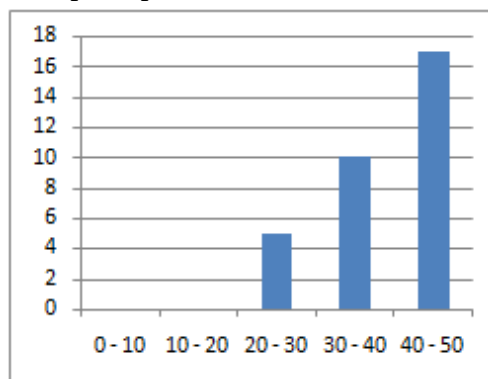
Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

	Mean	Std.Deviation	N
Skor	38,9688	7,73965	32
GI	113,2188	9,70778	32
Mot	95,2813	10,29950	32

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa variabel skor memiliki nilai rata-rata sebesar 38,9688 dengan simpangan baku sebesar 7,73965, pada variabel GI didapat nilai rata-ratanya sebesar 113,2188 dan simpangan baku sebesar 9,70778, sedangkan variabel Mot memiliki nilai rata-rata 95,2813 dan simpangan baku 10,29950. Dengan demikian, sebaran data penelitian cukup rendah berkisar antara 7–19% dari rata-rata untuk setiap variabel skornya.

Data Kemampuan Pemecahan Masalah (Skor)

Data Skor diperoleh dari tes uraian dan dilakukan penskoran sesuai dengan indikator-indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis.

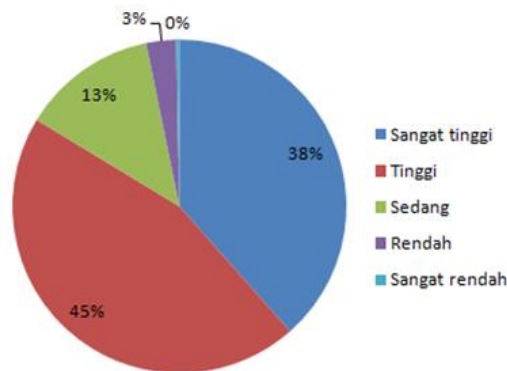


Gambar 1. Sebaran Skor

Berdasarkan Gambar 1, secara umum mahasiswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik pada materi pembelajaran yang diberikan. Hal ini terlihat dari tidak adanya mahasiswa yang memiliki skor kategori rendah atau sangat rendah (di bawah 20). Sebanyak 27 mahasiswa atau 84% mahasiswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Hal ini memberikan gambaran bahwa mahasiswa cukup menguasai materi yang diberikan. Salah satu faktor yang dapat dijadikan landasan kuatnya penguasaan materi adalah karena materi tersebut sudah pernah dipelajari ketika mahasiswa belajar di tingkat SMP. Sehingga mahasiswa tidak terlalu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Data Motivasi Belajar (Mot)

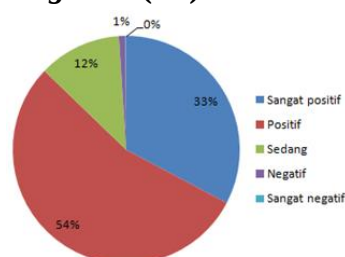
Data diperoleh melalui angket yang berisi pernyataan yang berkaitan dengan motivasi belajar mahasiswa. Data yang diperoleh kemudian dikonversi ke dalam angka menggunakan skala likert dari 1– 5.



Gambar 2. Sebaran Motivasi Belajar

Berdasarkan Gambar 2, secara umum motivasi mahasiswa dalam belajar matematika tinggi, hal ini tentu menjadi modal dasar yang sangat penting guna dapat mempelajari berbagai materi terkait dengan matematika. Motivasi yang tinggi tentu saja diharapkan akan menghasilkan energi yang positif dan selanjutnya energi positif ini bisa menjadikan mahasiswa lebih mudah dalam menyerap materi pembelajaran yang diberikan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, salah satu faktor yang menjadi penyebab motivasi belajar mahasiswa tinggi adalah materi pembelajaran yang diberikan relatif mudah untuk dipahami dan juga minat mahasiswa yang tinggi terhadap pelajaran matematika. Sehingga ketika mahasiswa mengambil program studi pendidikan matematika, maka minat mahasiswa pun akan tersalurkan.

Data Pembelajaran Group Investigation (GI)



Gambar 3. Sebaran Sikap Terhadap Model Pembelajaran GI

Secara umum mahasiswa bersikap positif terhadap model pembelajaran GI. Sekitar 87% mahasiswa bersikap positif sedangkan 13% mahasiswa bersikap biasa saja dan negatif. Dengan demikian, model ini cukup dapat diterima oleh mahasiswa untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan, sikap positif yang ditunjukkan oleh mahasiswa selama belajar menggunakan model GI ini dipengaruhi oleh faktor yaitu materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang diberikan tidak terlalu banyak melibatkan simbol matematika, dan lebih cenderung ke arah penerapan matematika sehari-hari. Dengan demikian, model GI ini yang lebih menekankan pada diskusi kelompok akan sangat sesuai dengan materi yang diberikan. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran perlu mempertimbangkan materi yang akan diberikan agar dapat memberikan hasil pembelajaran yang optimal.

Uji Asumsi untuk Analisis Regresi

Model regresi yang baik mensyaratkan bahwa variabel yang terlibat haruslah berdistribusi normal. Tahapan pertama uji normalitas, dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Data akan berdistribusi normal jika memiliki nilai Sig. Lebih besar dari 0,05.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Mean	Std. Deviasi	Sig.
Skor	38,97	7,74	0,330
Mot	95,28	10,30	0,953
GI	113,22	9,71	0,653

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan ketiga variabel penelitian, yaitu Skor, Mot, dan GI, memiliki nilai Sig. > 0,05. Dengan demikian ketiga variabel tersebut berdistribusi normal. Model regresi yang baik haruslah melibatkan variabel terikat yang memiliki hubungan linier secara signifikan dengan variabel bebasnya. Oleh karena itu tahapan kedua dilakukan uji linearitas, kriteri pengujian yang digunakan adalah jika taraf signifikansi dari *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05 maka variabel bebas memiliki hubungan linier yang signifikan dengan variabel terikat.

Tabel 3. Hasil Uji Linieritas

		Sig.
Skor*Mot	Deviation from Linearity	0,355
Skor*GI	Deviation from Linearity	0,586

Hasil pengujian linearitas pada Tabel 3 menunjukkan bahwa taraf signifikansi antara Skor dengan Mot dan Skor dengan GI > 0,05. Dengan demikian terdapat hubungan linier yang signifikan antara Skor dengan Mot dan Skor dengan GI.

Tahapan ketiga adalah uji multikolinieritas yang merupakan prasyarat dalam melakukan analisis regresi linier berganda. Model regresi yang baik haruslah tidak terjadi gejala multikolinieritas. Kriteria pengujian adalah jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 maka disimpulkan tidak terjadi gejala multikolinieritas, begitupun sebaliknya.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Mot & GI	0,823	1,215

Berdasarkan Tabel 4, nilai *tolerance* adalah 0,823. Karena nilai *tolerance* yang didapat lebih besar dari 0,10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi gejala multikolinieritas pada variabel Mot dan GI. Dengan demikian model regresi berganda yang terbentuk akan menjadi model regresi yang baik yang dapat menjelaskan perilaku variabel terikat (Skor) dengan sebaik-baiknya melalui variabel bebas (Mot dan GI).

Tahapan terakhir atau tahapan keempat dilakukan uji heteroskedastisitas, tujuannya untuk menguji apakah model regresi terjadi gejala ketidaksamaan variansi dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dengan demikian apabila asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi maka model regresi yang terbentuk dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Metode yang digunakan untuk uji heteroskedastisitas adalah uji *glejser*. Model regresi yang baik tentunya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Kriteria yang digunakan adalah jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

Tabel 5. Hasil uji heteroskedastisitas

Model		Sig.
Skor * Mot	Mot	0,763
Skor * GI	GI	0,119
Skor * Mot+GI	Mot	0,995
	GI	0,348

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan untuk ketiga model regresi yang akan dianalisis memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga model regresi tersebut tidak memiliki gejala heteroskedastisitas.

Kesimpulan dari hasil uji prasyarat yang telah dilakukan yaitu model-model regresi yang akan dianalisis merupakan model regresi yang baik. Hal ini berarti variabel Mot dan GI dapat memberikan gambaran yang tepat terhadap variabel Skor. Berikutnya akan dilakukan tahapan analisis data yang utama yaitu analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda.

Analisis Regresi Linier

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari Mot terhadap Skor dan GI terhadap Skor.

Analisis Regresi Linier Sederhana antara Mot dan Skor

Tabel 6. Koefisien Korelasi dan Determinasi Model Regresi Mot terhadap Skor

Model	R	R Square
Mot * Skor	0,330	0,109

Berdasarkan Tabel 6, nilai korelasi antara Mot dengan Skor sebesar 0,330 yang berarti pengaruh Motivasi belajar terhadap Skor pemecahan masalah matematis relatif

lemah. Sedangkan pada koefisien determinasi didapatkan nilai sebesar 0,109, hal ini menunjukkan bahwa variabel Mot hanya berkontribusi 10,9% terhadap pembentukan variabel Skor kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari dua hal ini didapatkan kesimpulan awal yaitu variabel motivasi belajar tidak terlalu berpengaruh terhadap skor pemecahan masalah matematis. Sejumlah penelitian mengenai motivasi yang telah dilakukan, Shaljan et al., (2011) mengungkapkan bahwa “*extrinsic motivation to learn science instrumental and future-oriented motivation is an important predictor of course selection, career choice, and achievement*”. Hal ini menyebutkan bahwa motivasi ekstrinsik merupakan sebuah faktor penting dalam menentukan beberapa hal, salah satunya adalah prestasi. Sardiman (2003) menyampaikan ada beberapa cara untuk memotivasi peserta didik dalam belajar yakni dengan memberikan hadiah, angka atau penilaian, pujian, hasrat untuk belajar, hukuman, menciptakan kompetisi, memberikan kesadaran mengenai harga diri, penilaian tes atau ulangan, memberikan hasil tes, melakukan pembelajaran yang berkonteks sesuai minat peserta didik, dan tujuan belajar yang dapat diterima peserta didik.

Untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan oleh Mot terhadap Skor signifikan atau tidak, maka akan dilakukan pengujian secara statistik. Kriteria pengujian yaitu jika nilai signifikasinya $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Mot terhadap Skor.

Tabel 7. Hasil Uji Signifikansi Regresi Linear

	F	Sig.
Regression	3,654	0,066

Nilai hasil uji signifikansi regresi linear pada Tabel 7 adalah 0,066, yang berarti lebih besar dari 0,05. Sehingga disimpulkan motivasi belajar mahasiswa tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap skor kemampuan pemecahan masalah matematis. Tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Didik & Dhoriva (2014) yang meneliti tentang pengaruh perhatian orangtua, motivasi belajar, dan lingkungan sosial terhadap prestasi belajar matematika peserta didik SMP menunjukkan bahwa perhatian orangtua, motivasi belajar dan lingkungan sosial secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika peserta didik SMP dengan sumbangan sebesar 10,6%. Sama halnya dengan penelitian Maria (2015) yang berjudul pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika lebih signifikan dengan tingkat pengaruh 93,1%, sedangkan gaya hidup hanya berpengaruh 6,9%. Pada penelitian ini, motivasi belajar tidak mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, hal tersebut terlihat dari sebagian mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi tapi nilai kemampuan pemecahan masalah matematis rendah, dan sebaliknya mahasiswa yang memiliki motivasi rendah memiliki nilai yang cukup bagus. Menurut Jamal (Gina, dkk., 2021), menyebutkan kesulitan belajar pembelajar dan perbedaan pengalaman pembelajar dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal, misalnya lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan pergaulannya.

Agar mahasiswa mampu memperoleh manfaat yang optimal dari proses pembelajaran, pengajar perlu memberikan konteks dan metode pembelajaran yang mendorong mereka untuk termotivasi dan memungkinkan mereka untuk terlibat dengan antusias dalam kegiatan belajar. Menurut Latief & Dini (2013) pembelajar yang memiliki

motivasi cenderung akan menunjukkan sikap tanggap terhadap tantangan dan permasalahan yang diberikan, berpikir rasional, bertanggung jawab, berusaha unggul dalam kelompok, serta mampu berinteraksi dan menyesuaikan diri dengan teman-temannya, pembelajar yang memiliki motivasi tinggi dapat belajar berkelompok dengan teman sekelompoknya dalam mempelajari materi pelajaran dan memecahkan masalah materi matematika. Berdasarkan Tabel 8, model regresi yang terbentuk adalah $\text{skor} = 15,375 + (0,248 \times \text{Mot})$.

Tabel 8. Model Regresi Mot terhadap Skor

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
Constant	15,375	12,412
Mot	0,248	0,130

Analisis Regresi Linier Sederhana antara GI dan Skor

Tabel 9. Koefisien Korelasi dan Determinasi Model Regresi Mot terhadap Skor

Model	R	R Square
GI* Skor	0,007	0,000

Berdasarkan Tabel 9, GI memiliki koefisien korelasi yang sangat kecil yaitu 0,007. Hal ini berarti pengaruh GI terhadap Skor sangat lemah. Begitu pula dengan nilai dari koefisien determinasi yang sangat kecil bahkan 0. Hal ini menunjukkan bahwa GI hampir tidak memiliki kontribusi sama sekali terhadap Skor. Untuk mengetahui signifikansi dari pengaruh yang ditimbulkan maka akan dilakukan uji statistik lebih lanjut. Kriteria pengujian adalah jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel GI terhadap Skor.

Menurut Setiawan (2006) mendeskripsikan fase-fase dalam pembelajaran investigasi kelompok diantaranya yaitu fase membaca, menerjemahkan, dan memahami masalah; fase pemecahan masalah; fase menjawab dan mengkomunikasikan jawaban. Sharan, et. al. (Krismanto, 2003) mendesain model pembelajaran investigasi kelompok menjadi enam tahapan yaitu tahap mengidentifikasi topik dan pengelompokan; tahap merencanakan penyelidikan kelompok; tahap melaksanakan penyelidikan; tahap menyiapkan laporan akhir; tahap menyajikan laporan akhir; dan tahap evaluasi. Pembelajaran Investigasi kelompok, siswa dituntut selalu berpikir tentang suatu persoalan dan mereka mencari sendiri cara penyelesaiannya. Muhandaz (2015) mengemukakan bahwa dalam proses belajar melalui group investigation, siswa akan belajar aktif dan memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri. Dengan demikian mereka akan lebih terlatih untuk selalu menggunakan keterampilan pengetahuannya, sehingga pengetahuan dan pengalaman belajar mereka akan tertanam untuk jangka waktu yang cukup lama (Setiawan, 2006).

Tabel 10. Hasil Uji Signifikansi Pengaruh

	F	Sig.
Regression	0,001	0,971

Nilai signifikansi pengaruh dari GI terhadap skor berdasarkan Tabel 10 adalah 0,971, yang berarti lebih besar dari 0,05. Sehingga disimpulkan bahwa GI tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap Skor.

Tabel 11. Model Regresi GI terhadap Skor

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
Constant	39,580	16,538
GI	-0,005	0,146

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh bahwa model regresi dari GI terhadap Skor adalah $= 39,580 - (0,005 \times GI)$. Berdasarkan analisis regresi linier pada variabel Mot terhadap Skor dan variabel GI terhadap Skor didapatkan bahwa motivasi dan model pembelajaran group investigation tidak berpengaruh secara linier terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi perbandingan dan aritmatika sosial lebih cenderung dipengaruhi oleh faktor yang lain. Tidak berpengaruhnya motivasi dan model pembelajaran group investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah tercermin pada saat penelitian dilaksanakan, dimana ada beberapa mahasiswa yang memiliki motivasi atau semangat yang bagus tetapi kemampuan dasar matematikanya kurang (kemampuan matematika SMP) tetap akan merasakan kesulitan dalam memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Hal sebaliknya terlihat pada mahasiswa yang memiliki kemampuan matematika SMP yang baik, meskipun terlihat biasa saja saat proses pembelajaran tetapi dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Thelen (Joyce dan Weil, 1980: 232) menyatakan bahwa tiga konsep utama dalam pembelajaran investigasi kelompok yaitu inkuiri, pengetahuan, dan dinamika kelompok belajar. Inkuiri merupakan cara belajar penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentatif dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan, karena didukung oleh data, fakta, dan argumentasi. Inkuiri dibangun di atas penemuan dan merupakan penemuan, sebab peserta didik yang cara belajarnya dengan inkuiri dapat menggunakan kemampuan penemuannya untuk mengungkapkan suatu konsep atau prinsip.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari Mot dan GI secara simultan terhadap Skor.

Menghitung Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi.

Tabel 12. Koefisien Korelasi dan Determinasi Model Regresi Mot dan GI terhadap Skor

Model	R	R Square
Mot&GI * Skor	0,366	0,134

Hasil korelasi antara Mot dan GI secara simultan terhadap skor berdasarkan tabel 12 adalah 0,366. Hal ini berarti korelasi yang terbentuk cukup lemah atau menunjukkan bahwa hubungan antara skor dengan Mot dan GI tidak terlalu kuat. Adapun kontribusi dari Mot dan GI terhadap Skor hanyalah sebesar 13,4%. Hal ini didapat dari koefisien

determinasi yang bernilai 0,134. Berikutnya akan dilakukan uji pengaruh linier dari Mot dan GI terhadap Skor menggunakan uji statistik. Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 berarti Mot dan GI tidak berpengaruh signifikan secara linier terhadap Skor, sedangkan jika nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 berarti Mot dan GI berpengaruh signifikan secara linier terhadap Skor.

Menguji Signifikansi Pengaruh

Tabel 13. Hasil Uji Signifikansi Pengaruh

	F	Sig.
Regression	2,249	0,124

Nilai signifikansi hasil pengaruh berdasarkan Tabel 13 adalah 0,124 yang berarti lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti Mot dan GI tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap Skor.

Tabel 14. Deskripsi Statistik Motivasi Tinggi dan Rendah

Nilai	Hasil pada Motivasi Tinggi	Hasil pada Motivasi Rendah
Mean	36,9500	43,2727
Median	35,0000	44,0000
Mode	44,00	50,00
Std. Deviation	7,94372	5,69370
Minimum	26,00	33,00
Maximum	50,00	50,00
Sum	739,00	476,00

Berdasarkan Tabel 14, mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi rata-ratanya 36,95 dan yang memiliki motivasi rendah nilai rata-ratanya 43,27. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi memperoleh nilai tidak lebih baik daripada mahasiswa yang memiliki motivasi rendah. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi belum tentu menguasai soal atau materi pemecahan masalah matematik. Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi dan pembelajaran yang digunakan tidak mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Membentuk Model Regresi

Tabel 15. Model Regresi Mot dan GI terhadap Skor

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
Constant	26,001	16,911
Mot	-0,141	0,152
GI	0,303	0,143

Berdasarkan Tabel 15, diperoleh bahwa model regresi berganda yang terbentuk adalah skor = $26,001 - (0,141 \times GI) + (0,303 \times Mot)$. Hasil penelitian yang didapat menggambarkan pada mahasiswa yang memiliki pengetahuan awal dalam artian sudah pernah mempelajari materi pembelajaran pada tingkat sebelumnya yakni kemampuan pemecahan masalah cenderung akan dipengaruhi faktor lain, selain motivasi dan model pembelajaran. Ketika mahasiswa pada tingkat sebelumnya mampu menguasai materi pembelajaran dengan baik maka pada tingkat berikutnya pun untuk materi yang sama akan

memiliki kemampuan yang baik pula, begitu juga sebaliknya bagi mahasiswa yang sebelumnya kurang menguasai materi maka cenderung akan memiliki kemampuan yang kurang. Pembelajaran dengan metode GI ini memiliki ciri esensial, yaitu pembelajar belajar dalam kelompok dengan jumlah antara 4-6 orang, pembelajaran difokuskan untuk menjawab pertanyaan yang sebelumnya dibuat, kegiatan pembelajaran selalu mengharuskan untuk mencatat data-data, menganalisis dan menghasilkan kesimpulan, hasil dari penyelidikan dikomunikasikan atau saling bertukar informasi (Anggriana, 2010). Melalui pembelajaran investigasi, kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa belum tergalai walaupun menggunakan pembelajaran yang menuntut kegiatan pemecahan masalah matematis. Kemungkinan dikarenakan faktor kebiasaan mahasiswa dalam pembelajaran sehari-hari masih menggunakan pembelajaran konvensional, materi dan soal yang dibahas bukan soal pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian ini juga memberikan gambaran tentang pentingnya penguasaan materi prasyarat pada mata kuliah atau pelajaran tertentu, dimana ketika mahasiswa memiliki kemampuan yang baik pada mata kuliah prasyarat maka cenderung akan lebih mudah menguasai mata kuliah yang terkait, meskipun dalam proses pembelajarannya tidak ada pemberian motivasi atau penerapan model pembelajaran tertentu. pembelajar memerlukan algoritma berpikir dengan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah (Rasiman, 2015). Kemungkinan pembelajaran GI dan motivasi yang dimiliki pembelajar dalam penelitian ini mahasiswa masih belum menuntut berpikir kritis yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematis mahasiswa.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1) Tidak terdapat pengaruh linier yang signifikan dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah; 2) Tidak terdapat pengaruh linier yang signifikan dari model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah; dan 3) Tidak terdapat pengaruh linier yang signifikan dari motivasi belajar dan model pembelajaran *Group Investigation* secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah: 1) Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam mempelajari matematika, maka perlu penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah; 2) Tidak semua model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait pemilihan model pembelajaran berdasarkan materi pembelajaran yang akan disampaikan agar kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dapat meningkat.

REFERENSI

- Anggriana, L. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 27 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12.
- Artika, T., & Karso, K. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps). *Prisma*, 8(2), 191–200. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i2.791>
- Branca, N.A. (1980). *Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill*. Dalam Krulik, S dan Reys, R.E (ed). *Problem Solving in School Mathematics*. NCTM: Reston. Virginia.
- Didik, K., & Dhoriva, U. W. (2014). Pengaruh Perhatian Orangtua, Motivasi Belajar, dan Lingkungan Sosial Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 176-187.
- Gina, N. M., Jusniani, N., & Budiman, H. (2021). *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 5(1).
- Handayani Z, K. (2017). Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika. *Semnastika Unimed*, 325–330.
- Hasanuddin, M. I. (2020). Pengetahuan Awal (Prior Knowledge): Konsep dan Implikasi dalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(2), 217–232.
- Hija, A., Nirawati, R., & Prihatiningtyas, N. C. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Peluang Kelas X MIPA. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 25. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.79>
- Irawan, I. P. E., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, Dan Kecerdasan Logis Matematis. *Prosiding Seminar Nasional MIPA, 2016*, 69–73.
- Joyce & Weil. (1980). *Models of Teaching*. London: Prentice–hall.
- Kaylene C. W., & Caroline C. W. (2010). Five Key Ingredients for Improving Student Motivation. *Research in Higher Education Journal*, (11).
- Krismanto, Al. (2003). Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika.
- Latief, S., & Dini, J. Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Persepsi Siswa Tentang Cara Guru Mengajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 211-222.
- Maria, C. (2015). Pengaruh Gaya Hidup dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 5(2), 168-181.
- Muhandaz, R. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Kota Padang. *Journal of Mathematics Education*. 1(1).
- Rasiman. (2015). Leveling of Students' Critical Ability in Solving Mathematics Problem Based on Gender Differences. *International Journal of Education and Research*, 3(4).
- Santoso, E. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *THEOREMS*, 1(1), 1–11.
- Sardiman, A.M. (2003). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Septian, A. (2017). Penerapan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Suryakencana. *PRISMA*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.212>
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik dan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (PBL) Berbantuan

- Geogebra di SMP. *PRISMA*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *PRISMA*, 9(2), 128–135. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>
- Setiawan, E. (2006). Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Investigasi. FKIP: UNSUR
- Shaljan, A., John, G. F., & Don, A. K. (2011). Influence of Motivation, Self-Beliefs, and Instructional Practices on Science Achievement of Adolescents in Canada. *Social Psychological Education*, 14, 233–259.
- Supandi. (2005). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode GI untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Trawas Mojokerto*. Universitas Negeri Malang: Malang.
- Ulrich, S., & Mihaly, C. (1995). Motivation And Ability As Factors In Mathematics Experience And Achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 163-181.
- Wulansari, T., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Statistika Terhadap Kemampuan Penalaran Statistik Siswa. *AKSIOMA*, 10(1), 35-47.
- Yaumil, S. S., Yuhana, Y., & Rafianti, I. (2020). Post Solution Posing dengan Cooperative Tipe Berkirim Salam dan Soal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PRISMA*, 9(1), 77–86. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.922>