MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i1.4302

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

The Influence of the Group Investigation (GI) Cooperative Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts

Serli[1], Tasnim Rahmat[2], Risnawita[3], Haida Fitri[4]
UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Serlijuniarti06@gmail.com; tasnimrahmat@uinbukittinggi.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Nov 7, 2024	Nov 23, 2024	Dec 3, 2024	Dec 9, 2024

Abstract

This research was motivated by the problem of students' low ability to understand mathematical concepts, this can be seen from students' difficulties in solving problems that are different from the examples presented by the teacher. One effort to overcome this, researchers tried to apply a group investigation type cooperative learning model. This research aims to determine the significant influence of the group investigation type cooperative learning model on students' understanding of mathematical concepts. This type of research is pre-experimental with a research design, namely the static group comparison design. The population in this study was all class VIII MTs S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai. The sample in this study was class VIII2 as the experimental class and class VIII3 as the control class. The instrument used in the research was a test of the ability to understand mathematical concepts in the form of a description test. Data obtained from research results based on data analysis using the t-test can be concluded that "there is a significant influence

Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

of the group investigation type cooperative learning model on students' understanding of mathematical concepts.

Keywords: Ability to Understand Mathematical Concepts, Group Investigation Model

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi karena permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, hal ini dapat dilihat dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang disajikan oleh guru. salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mencoba menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif tipe group investigation. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan rancangan penelitian yaitu the static group comparison design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII3 sebagai kelas kontrol. Intrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematika berupa tes uraian. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji-t dapat disimpulkan bahwa "terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terdapat pemahaman konsep matematika siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Model Group Investigation

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Andy Riski Pratama, 2023; Tolchah, 2015). Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dalam kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara kutipan (Khunaifi & Matlani, 2019). Dalam proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan belajar mengajar sangat ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk lebih optimal untuk menyajikan materi pelajaran di kelas . Maka dari itu guru memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran termasuk pembelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dalam sistem pendidikan Indonesia sebagaimana tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni "setiap siswa yang berada pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah wajib mengikuti pelajaran matematika (Hadi Yasin, 2021). Menurut Erman Suherman Matematika adalah sarana untuk berpikir, matematika adalah logika pada masa dewasa, matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus pelayannya, matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran, matematika adalah sains formal yang murni, matematika adalah sains yang memanipulasi simbol, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola bentuk dan struktur kutipan (Supriadi et al., 2021). Dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 58 Tahun 2014 menerangkan bahwa mata pelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan supaya siswa mampu memahami konsep dan algoritma dengan sesuai, cermat, dan tepat, dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hal tersebut, maka kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa ialah pemahaman konsep (Setia & Rahmat, 2022) .

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan stuktur kognitif yang dimilikinya (Hanum et al., 2023). Pemahaman konsep menjadi modal utama dalam menguasai pembelajaran matematika. Walaupun dalam metamatika ada rumus yang harus dihafal, namun inti dari pembelajaran adalah pemahaman. Dengan memahami dasarnya maka siswa akan mampu menyelesaikan soal dengan baik (Ranti & Kurniati, 2020). Dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. pada setiap pembelajan diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan Taksonomi Bloom, karena kemampuan pemahaman merupakan kemampuan tingkatan yang paling rendah dalam aspek kognitif yang berhubungan dengan penguasaan atau mengerti tentang sesuatu (Dole et al., 2015).

Begitu pentingnya pemahaman konsep dalam matematika, menurut Hiebert dan Carpenter pembelajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu: Pemahaman memberikan generatif, pemahaman memacu ingatan, pemahaman mengurangi banyak hal yang harus diingat, pemahaman meningkatkan transfer

belajar, pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa (Eka Putri Saptari Wulan, Dortya Siahaan, 2021). Adapun karakteristik soal pemahaman konsep menurut kartika yaitu siswa dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol atau mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk yang lain dalam pembelajaran matematika (Kartika, 2018). Maka dari itu pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam kegiatan pembelajaran, karena pembelajaran matematika tidak hanya sekedar di hafal dan diingat tetapi juga harus mampu memahami konsep matematika. Apabila siswa memahami konsep dengan benar maka siswa dapat melihat keterkaitan antar materi matematika yang sedang dipelajari, membantu dalam memecahkan permasalahan matematika, serta mengetahui keterkaitan konsep materi yang sedang dipelajari dengan ilmu lain .

Untuk menguku tingkat pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat melalui seberapa banyak indikator yang dapat di kuasai oleh siswa. Menurut Hendriana et al., (2021) indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa MTs S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai dalam pembelajaran matematika, peneliti melakukan observasi dan wawancara. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti terlihat pada proses pembelajaran masih berpusat pada guru, siswa kurang aktif pada saat belajar matematika, dimana ketika guru mengajar di kelas siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan yang disampaikan guru. Dalam kelas juga terlihat siswa kurang semangat pada saat pembelajaran. Beberapa siswa terlihat sibuk berbicara dengan temannya atau melakukan kegiatan yang tidak berhubungan dengan pembelajaran ada juga yang berjalan-jalan ke bangku temannya pada saat proses pembelajaran. Ketika siswa diberikan tugas, siswa kesulitan dalam menyelesaikannya apalagi berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan, hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwasanya pemahaman siswa kelas VIII dalam memahami soal masih tergolong rendah, ketika siswa

diberi latihan pribadi dan pada saat ulangan harian siswa masih banyak yang mencontek dengan temannya, terlihat dari jawaban siswa yang memiliki kesalahan yang sama.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa maka dicari solusi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa yang salah satunya yaitu dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe group investigation diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa karena model pembelajaran kooperatif tipe group investigation merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran dan disertai dengan menemukan suatu konsep. Menurut Kibos & Tanui, model pembelajaran kooperatif tipe group investigation memiliki implikasi besar untuk mengajarkan topik-topik yang sulit dan dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek pemahaman konsep (Suhartono & Indramawa, 2021) Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)* juga merupakan suatu model pembelajaran yang lebih menekan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Selain itu, model ini juga memadukan prinsip belajar demokratis di mana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dari tahap awal sampai tahap akhir pembelajaran (Shoimin, 2014). Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation siswa jadi lebih akhtif dalam kelompoknya untuk menemukan konsep-konsep atau ide-ide nya.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII Mts S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai

METODE

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan percobaan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2019). Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah "The Static Group Comparison Design". Sugiyono mengatakan The Static Group Comparison Design adalah terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi menjadi dua yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan), dan setengah lagi untuk kelompok kontrol atau yang tidak diberi perlakukan (Budiyani et al., 2021).

Table 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Variabel Terikat	Akhir (post-test)
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan :

X : Perlakuan *model group investigation*

- : Tidak menerima perlakuan khusus

O: Tes kemampuan pemahaman konsep

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai yang terletak di Kecamatan Matur, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat pada tahun akademik 2023/2024 dengan estimasi 08 Agustus sampa dengan 10 Desember 2023. Sedangkan untuk pengambilan sampel dilakukan secara acak. Oleh karena itu, sampel yang diperoleh dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Prosedur Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap finishing. Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah mempersiapkan semua intstrumen dan hal-hal yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian. Pada kedua kelas diberikan tes berbentuk soal essay dengan materi yang sama untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kedua kelas. Kemudian data diolah dengan menggunakan uji statistika yang sesuai.

HASIL

Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi koordinat kartesius. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa berupa soal essay yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum diberikan ke kelas sampel peneliti melakukan iji coba terlebih dahulu ke kelas uji coba, selah di uji dan didapatkan soal valid baru diberikan ke kelas sampel.

Pengumpulan instrument tes akhir digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil perhitungan kemampuan pemahaman konsep. Kedua sampel menerima tes akhir

berupa 6 soal essay yang diikuti oleh 49 siswa dimana 24 siswa dari kelas eksperimen dan 25 siswa dari kelas kontrol. Data dapat dilihat pada tabel:

Tabel 2. Hasil Perhitungan Data Kemampuan Pemahaman konsep Matematika

Kelas	**N**	**Nilai Maks**	**Nilai Min**	$\bar{x}$	S	S^2
Eksperimen	24	96	32	74,25	15,24	232,28
Kontrol	25	93	32	65,52	18,63	346,9

Tabel menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)* yaitu 74,25 dan kelas kontrol yaitu 65,52. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Data hasil keseluruhan rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas sampel lebih rincinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Jumlah Rata-Rata Perolehan Skor Jawaban Siswa Pada Masing-Masing Indikator Pemahaman Konsep Kelas sampel

Kelas	N	Rata-rata Skor Indikator Ke-						Rata-rata Perolehan Skor
		1	2	3	4	5	6	
Eksperimen	24	2,54	2,50	3,71	2,75	2,79	3,54	2,97
Kontrol	25	2,24	2,28	3,52	2,44	2,44	2,80	2,62

Dari data pada tabel dapat dilihat bahwa skor rata-rata perolehan skor jawaban kelas eksperimen adalah 2,97 sedangkan pada kelas kontrol 2,62. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata perolehan skor jawaban kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 0,35.

Analisis data hasil penelitian yang diperoleh selama proses pembelajaran yaitu dengan uji hipotesis Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1{,}7913 > 1{,}68$. Sehingga H_0 ditolak. Menggunakan software minitab diperoleh $P - Value = 0{,}040$ lebih kecil daripada nilai taraf nyata $\alpha = 0{,}05$.

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa "Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation terhadap pemahaman konsep matematika siswa di kelas VIII MTs S Muhammadiyah Lawanga Tigo Balai".

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa pencapaian ketuntasan siswa dan rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation secara umum berjalan dengan baik. Siswa berkesempatan untuk mencari informasi pembelajaran yang akan dipelajari di berbagai sumber dan didiskusikan bersama dengan kelompoknya masing-masing dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pada tahap pembelajaran siswa di bentuk dalam beberapa kelompok, di dalam kelompok siswa membahas materi secara bersama dengan mendiskusikan materi di LKS dengan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber, setelah siswa selesai berdiskusi masing-masing kelompok yang dipilih guru mempresentasikan kedepan kelas dan kelompok lain memiliki kesempatan untuk bertanya jika ada pembahasan yang tidak dipahami. Jika terjadi kesalahan guru memberikan penjelasan pembahasan materi dan siswa diberikan tugas untuk menambah pemahaman tentang materi yang telah dipelajari.

Setelah pembahasan tentang pembelajaran selesai, maka peneliti melakukan tes akhir untuk mengetahu tingkat pemahaman konsep matematika siswa dengan 6 soal essay yang telah valid. Skor rata-rata perolehan skor jawaban kelas eksperimen adalah 2,97 sedangkan pada kelas kontrol 2,62. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata perolehan skor jawaban kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 0,35. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *model group investigation* pada kelas eksperimen mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika daripada pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol. Dan ini sesuai dengan pendapat Suhartono, dan Anik indramawa bahwasanya Group investigation merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran yang menekankan pada partisipasi dan aktifitas siswa untuk mencari informasi pelajaran yang akan dipelajari dan disertai dengan melakukan percobaan untuk menemukan suatu konsep

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh R. Maisaroh Rezyekiyah Siregar dan Winda Kartika Br Sembiring yang berjudul "pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap pemahaman konsep matematis". Berdasarkan hasil penelitian disimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran group investigation terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis

siswa kelas X SMK Swasta Abdi Negara Binjai tahun pelajaran 2018/2019 (Siregar, 2019). Penelitian Febri Ranti dan Annisah Kurniati (2020), yang berjudul "pengaruh penerapan model pembelajaran group investigation (GI) terhadap pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan Self-Efficacy siswa SMP/MTs". Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa yang pertama terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran group investigation (GI) dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran langsung. Kedua, terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *model group investigation* (GI) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung jika berdasarkan self-efficacy terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Misrayanti & Amir, 2019). Berdasarkan penjelasan serta sejalan dengan penelitian R. Maisaroh Rezyekiyah Siregar dan Winda Kartika Br Sembiring dalam jurnal serunai matematika, dan penelitian Febri Ranti dan Annisah Kurniati dalam jurnal for research in mathematics learning bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation lebih baik dari pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasakan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Group Investigation (GI) terhadap pemahaman konsep matematika siswa di kelas VIII MTs S Muhammadiyah Lawang Tigo Balai Tahun Pelajaran 2023/2024.. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 74,25 dan kelas kontrol yaitu 65,52.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diharapkan adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini seperti pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) pada variabel lain dan meneliti apakah ada pengaruh penggunaan model ini terhadap variable-variabel terikat lainnya. Serta pengembangan untuk melihat aktivitas-aktivitas lain selain yang peneliti amati dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Andy Riski Pratama. (2023). Implementasi Metode Brainstorming Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Kelas Xi SMA Negeri 4 Bukittinggi. *Madinah: Jurnal Studi Islam*, *10*(1), 120–130. https://doi.org/10.58518/madinah.v10i1.1496

Budiyani, A., Marlina, R., & Lestari, K. E. (2021). Analisis Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika. *Maju*, *8*(2), 310–319. https://media.neliti.com/media/publications/502080-analisis-motivasi-belajar-siswa-terhadap-2d4e92a1.pdf

Dole, S., Bloom, L., & Kowalske, K. (2015). Transforming Pedagogy : Changing Perspectives from Teacher-Centered to Learner-Centered The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning Transforming Pedagogy : Changing Perspectives from Teacher-Centered to Learner-Centered. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, *10*(1), 1541–5015. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1538

Eka Putri Saptari Wulan, Dortya Siahaan. (2021). Strategi Pembelajaran Ekspositori Terhadap Kemampuan Menulis Karangan Narasi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *2*(1), 49–53. https://doi.org/10.32696/jip.v2i1.805

Hadi Yasin, T. S. R. (2021). Pengaruh Profesionalisme Guru Terhadap Kecerdasan Emosional (Eq) Siswa. *Tahdzib Al-Akhlaq: Jurnal Pendidikan Islam*, *4*(2), 40–59. https://doi.org/10.34005/tahdzib.v4i2.1629

Hanum, A., Fitri, H., Imamuddin, & Aniswita. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Direct Intruction Terhadap Kemapuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Nagari 3 Sungai Pua T.A 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(1), 2500–2511. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5598

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. PT Refika Aditama.

Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *2*(4), 777–785. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/25

Khunaifi, A. Y., & Matlani, M. (2019). Analisis Kritis Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, *13*(2), 81. https://doi.org/10.30984/jii.v13i2.972

Misrayanti, M., & Amir, Z. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, *1*(3), 207. https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.4761

Ranti, F., & Kurniati, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMP/MTS. *JURING*, *3*(1), 21–30. https://doi.org/10.24014/juring.v3i1.9013

Setia, Y. F., & Rahmat, T. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Metakognisi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2), 16779–16788. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5213

Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.

Siregar, R. M. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Serunai Matematika*, *11*(1), 60–67. https://doi.org/10.37755/jsm.v11i1.110

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R\&D*. Alfabeta.

Suhartono, & Indramawa, A. (2021). *Group Investigation*. Academia Publication.

Supriadi, N., Sunarto, S., Oktaviana, P., & ... (2021). Mathematical Concept Understanding Ability and Self-Regulated Learning: the Effect of Quick on the Draw Strategy. *Jurnal Program Studi* …. https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3173

Tolchah, M. (2015). *Dinamika Pendidikan Islam Pasca Orde Baru*. LkiS Pelangi Aksara.