

PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DAN *GUIDED INQUIRY* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP

Febriati Nabila¹, Dewi Iriani², Nizlel Huda^{3*}

Universitas Jambi^{1,2,3}

pos-el : bilaafebi@gmail.com¹, dewi.iriiani@unja.ac.id², nizlel.huda@unja.ac.id³

ABSTRAK

Kemampuan yang dibutuhkan siswa agar dapat menginterpretasikan ide matematis secara lisan dan tertulis merupakan kemampuan komunikasi matematis. Agar dapat memenuhi hal itu dibutuhkan rencana pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengkomunikasikan ide dan konsep matematis serta melatih keterampilan matematis dalam menyelesaikan permasalahan. Penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif ini berdesain penelitian *True Experimental* dan memakai *Posttest-Only Control Group*. Seluruh siswa kelas VII SMPN 4 Kota Jambi tahun ajaran 2024/2025 merupakan populasi penelitian, secara acak menentukan sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Instrumen penelitiannya yaitu lembar observasi guru dan siswa terhadap keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar serta tes kemampuan komunikasi matematis. Pemrolehan data berdasarkan hasil observasi yang ditunjukkan pada lembar observasi dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil analisis data yang didapat dari uji *one-way anova* menunjukkan H_0 yang ditolak karena nilai signifikansi sebesar $0.002 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang diberi penerapan model *Discovery Learning* dan *Guided Inquiry* yang masing-masing modelnya dipadukan pendekatan CTL mempunyai kemampuan komunikasi matematis lebih baik daripada siswa yang diberi penerapan *Direct Instruction*, ditunjukkan dengan rata-rata *posttest* kelas *Discovery Learning* dengan CTL adalah 70,74 dan rata-rata *posttest* kelas *Guided Inquiry* dengan CTL adalah 72,82.

Kata kunci : komunikasi matematis, *discovery learning*, *guided inquiry*, *contextual teaching and learning (CTL)*

ABSTRACT

The ability needed by students to be able to interpret mathematical ideas orally and in writing is mathematical communication skills. In order to fulfill this, a learning plan is needed that can help students communicate mathematical ideas and concepts and train mathematical skills in solving problems. This research using a quantitative approach has a True Experimental research design and uses a Posttest-Only Control Group. All students of class VII of SMPN 4 Kota Jambi in the 2024/2025 academic year are the research population, randomly determining samples using the Cluster Random Sampling technique. The research instruments are teacher and student observation sheets on the implementation of teaching and learning activities and mathematical communication skills tests. Data acquisition is based on the results of observations shown on the observation sheet and the results of the mathematical communication skills test. The results of data analysis obtained from the one-way anova test showed that H_0 was rejected because the significance value was $0.002 < 0.05$, so it can be concluded that students who were given the application of the Discovery Learning and Guided Inquiry models, each of which was combined with the CTL approach, had better mathematical communication skills than students who were given the application of Direct Instruction, as indicated by the average posttest of the

Discovery Learning class with CTL of 70.74 and the average posttest of the Guided Inquiry class with CTL of 72.82.

Keywords : *mathematical communication, discovery learning, guided inquiry, contextual teaching and learning (CTL)*

1. PENDAHULUAN

Matematika melatih berpikir kritis, logis, sistematis, analitis, kreatif, serta mengajarkan nilai-nilai kejujuran, objektivitas, dan kedisiplinan dalam menyelesaikan permasalahan baik dalam pembelajaran ataupun kehidupan sehari-hari. Matematika menurut Darma et al. (2020) adalah bidang keilmuan berperan penting dalam pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Menurut Griffin & Care (2018) pada buku *Assesment and Teaching for 21st Century Skills* mengelompokkan keterampilan abad 21 menjadi *ways of thinking, ways of working, tools for working*, dan *living in the world*, dimana pada bagian *ways of working* terdiri dari komunikasi (*communication*) dan kolaborasi (*collaboration*). Sejalan dengan hal tersebut, salah satu standar persiapan guru matematika sekolah menengah menurut NCTM (2020) yaitu *Knowing and Using Mathematical Processes*. Pada standar tersebut salah satu komponennya adalah *reasoning and communicating*. Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu mempersiapkan pembelajaran yang mendorong kemampuan komunikasi matematis siswa karena ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka secara lisan atau tertulis, siswa belajar untuk jelas, yakin dan tepat dalam penggunaan bahasa matematika. Dengan demikian, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi

matematis yang termasuk sebagai salah satu dari ke-lima standar kemampuan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu standar kemampuan matematika dan keterampilan abad 21. Hal ini dikarenakan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menginterpretasikan dan mengekspresikan ide matematika. Dengan kata lain, penguasaan komunikasi matematis dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bergantung pada keterampilan abad 21 tersebut.

Menurut Trisnani (2020) komunikasi secara lisan berbentuk seperti mendengar, diskusi, berbagi, membaca dan menjelaskan. Sementara itu, kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam kehidupan sehari-hari melalui model matematika termasuk notasi, kosakata, dan struktur matematika yang diperlukan untuk penalaran, koneksi, dan pemecahan merupakan jenis komunikasi secara tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki indikator yang dikemukakan oleh Nurhasanah et al. (2019) antara lain: (1) kemampuan menyatakan masalah ke dalam ide matematis tertulis, (2) kemampuan menyatakan suatu masalah matematis ke dalam bentuk gambar atau model matematika, (3) kemampuan mempresentasikan penyelesaian

masalah matematis tertulis dengan terorganisasi dan terstruktur, dan (4) kemampuan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis

Sejalan dengan pentingnya kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran, maka penting bagi pemerintah untuk membuat rencana pendidikan yang melatih kemampuan komunikasi matematis siswa agar meningkat. Upaya pemerintah menurut Zakeus (2022) adalah dengan perubahan kurikulum. Kurikulum yang digunakan oleh satuan pendidikan sekarang merupakan kurikulum merdeka. Perubahan kurikulum ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagaimana yang diungkapkan dalam Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024, yaitu dengan merancang kurikulum merdeka pembelajaran dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan, mberakhlak mulia, dan berkarakter pancasila.

Begitu juga dengan upaya yang telah dilakukan pihak sekolah dan guru untuk menangani kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah. Menurut Giawa et al. (2021) pihak sekolah berupaya menciptakan suasana sekolah yang mendukung proses belajar dan mengajar. Guru pun juga berupaya dalam mengajar dengan memberikan motivasi, keterampilan dalam pengelolaan kelas, diskusi kecil dengan kelompok, pemberian soal untuk berlatih dan lain sebagainya.

Namun kenyataannya, siswa kelas VII SMPN 4 Kota Jambi masih mengalami kurangnya kemampuan komunikasi matematis. Dari wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII, kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah menurut

guru tersebut, terbukti dari hasil tes kemampuan awal yang belum memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis. Pada pengerjaan tes siswa hanya memenuhi indikator ketiga yaitu mempresentasikan penyelesaian masalah matematis tertulis, sedangkan untuk indikator lainnya yaitu menyatakan masalah ke dalam ide matematis, menyatakan masalah matematis ke dalam bentuk gambar atau model matematika, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis belum terpenuhi.

Berdasarkan hasil tes ternyata sejalan dengan pendapat guru bahwa komunikasi matematis siswa masih rendah karena hanya memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis. Setelah dilakukan pengamatan di kelas, diketahui guru menggunakan pembelajaran langsung pada saat proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah karena di sekolah sistem belajarnya tidak menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Sehingga siswa tidak berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan mengakibatkan kurangnya aktivitas yang meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Model pembelajaran yang tepat dan efektif dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan tujuan membuat suasana belajar yang melatih siswa mengekspresikan ide dan konsep matematis.

Menurut Khasinah (2021) *discovery learning* membantu siswa terlibat dalam kegiatan-kegiatan seperti eksplorasi, investigasi, pemrosesan, dan penemuan. Dalam kegiatan

pembelajaran *discovery learning*, siswa mendapatkan pengetahuan baru yang relevan dengan materi dan melatih kemampuan umum seperti mengumpulkan informasi, memformulasikan aturan, menguji hipotesis. Menurut Mulyana et al. (2021) *guided inquiry* adalah model pembelajaran yang terdapat proses investigasi, mengumpulkan data yang tepat dan memprosesnya pada kegiatan pembelajaran, sehingga mereka dapat membuat kesimpulan sendiri yang akan menjawab permasalahan. Menurut Solihat et al. (2023) kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diajarkan pendekatan CTL terdapat peningkatan dilihat dari tes akhir siswa.

Sehingga dari penjelasan di atas dapat disimpulkan, model *Discovery Learning* dan *Guided Inquiry* dikombinasi dengan pendekatan CTL dapat mempengaruhi meningkatnya kemampuan komunikasi matematis melalui proses pembelajaran yang aktif dengan cara melatih siswa untuk menyampaikan ide matematis, serta memudahkan siswa memahami pembelajaran yang terkait dengan dunia nyata.

Hal ini terbukti dengan penelitian Fahmi et al. (2019) menunjukkan meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi perlakuan *Discovery Learning*. Menurut Irawan (2020) model *Guided Inquiry* meningkatkan komunikasi matematis siswa. Sedangkan berdasarkan penelitian Agustiani & Jailani (2023) kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat setelah pendekatan CTL diterapkan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model *discovery learning* dan *guided inquiry* dengan pendekatan

ctl apakah berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis, dan adakah perbedaan pengaruh dari kedua model tersebut terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dengan pendekatan kuantitatif merupakan jenis penelitian yang digunakan. Menurut Paramita et al. (2021) filsafat positivme merupakan acuan dari penelitian kuantitatif yang berpendapat bahwa suatu fenomena bisa diamati, diukur, dan diuji secara statistik. Penelitian kuantitatif berfokus pada pengujian teori melalui data dikumpulkan menggunakan angka dan data dianalisis menggunakan prosedur statistik. Pendekatan yang digunakan bersifat deduktif dan bertujuan untuk menguji hipotesis.

Desain penelitian menggunakan *True Experimental Design* dan memakai *Posttest-Only Control Group*. Desainnya terdiri atas tiga kelompok secara acak dipilih menjadi dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Model *discovery learning* dengan CTL merupakan kelas eksperimen I, model *guided inquiry* dengan CTL merupakan kelas eksperimen II, dan *direct instruction* merupakan kelas kontrol. *Posttest* akan diberikan kepada ketiga kelompok untuk melihat pengaruh model yang digunakan terhadap kemampuan komunikasi matematis. Tabel desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen 1	X_1	O_1
Eksperimen 2	X_2	O_2
Kontrol	-	O_3

Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Kota Jambi. Peneliti melakukan

penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Peneliti memilih semester genap dikarenakan pada semester ini terdapat materi kesebangunan. Teknik Cluster Random Sampling adalah teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan teknik tersebut, sampel dipilih dengan menggunakan rumus permutasi membuat tiga susunan kelas yang terdiri dari kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Instrumen selama penelitian adalah soal tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan kegiatan pembelajaran guru dan siswa. Soal tes diberikan pada pertemuan terakhir pembelajaran materi kesebangunan dan lembar observasi diisi langsung selama proses belajar mengajar.

Sebelum menggunakan soal tes kemampuan komunikasi matematis, instrumen harus melalui uji coba terlebih dahulu untuk memastikan instrumen tersebut layak digunakan. Instrumen tersebut diuji validitas dan reliabilitasnya, dilanjutkan dengan uji tingkat kesukaran dan daya pembeda. Setelah melakukan uji coba kelayakan instrumen bisa digunakan. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS Statistic 29*. Tahapan analisis data diawali dengan pengujian prasyarat menggunakan uji normalitas data dan homogenitas data. Lalu hipotesis diuji dengan uji *one-way anova* dan uji lanjut *tukey*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian berlangsung mulai tanggal 9 April 2025 hingga 9 Mei 2025.

Seluruh kelas VII SMPN 4 Kota Jambi yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Kelas eksperimen I, eksperimen II, dan kontrol merupakan sampel penelitian yang telah diberikan perlakuan lalu diberikan *posttest*.

Tabel deskripsi nilai *posttest* sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Nilai Posttest

Kelas	Rata-rata	Std. Dev	Min	Maks
Eksperimen 1	70,7 407	12,734 91	44,44	88,89
Eksperimen 2	72,8 294	12,889 90	44,44	88,89
Kontrol	66,2 227	11,028 94	38,89	88,89

Berdasarkan tabel 2, rata-rata hasil *posttest* dari ketiga kelompok sampel menunjukkan bahwa kelas eksperimen I memperoleh skor 70,74, kelas eksperimen II memperoleh skor 72,82, dan kelas kontrol memperoleh skor 62,22.

Persentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan CTL menghasilkan rata-rata sebesar 92,31% pada guru dan 81,97% pada siswa. Sementara itu, penerapan model *Guided Inquiry* dengan pendekatan CTL menunjukkan rata-rata 92,24% pada guru dan 82,14% pada siswa. Adapun pada penerapan *Direct Instruction*, rata-rata persentase keterlaksanaan pada guru mencapai 87,50% dan pada siswa sebesar 80,80%. berdasarkan data tersebut, seluruh rata-rata persentase aktivitas guru dan siswa berada di atas 80% sehingga termasuk kategori sangat baik.

Dilakukan uji prasyarat pada hasil *posttest*. Uji prasyarat ini menggunakan

uji normalitas dan uji homogenitas. Tujuan uji prasyarat adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi pada masing-masing kelompok sampel ada atau tidak.

Pengujian normalitas pada data mempunyai tujuan agar dapat diketahui normal atau tidaknya distribusi data. Uji Kolmogorov-Smirnov dengan berbantuan *software* SPSS *Statistic* 29 digunakan untuk menguji normalitas data.

Tabel 3. Uji Normalitas Nilai Posttest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig
Eksperimen I	0,125	30	0,200
Eksperimen 2	0,132	30	0,194
Kontrol	0,156	30	0,059

Nilai signifikansi pada uji kolmogorov-smirnov memperoleh nilai sebesar 0,200 pada kelas eksperimen I, sebesar 0,194 pada kelas eksperimen II, dan sebesar 0,059 pada kelas kontrol. H_0 diterima karena ketiga nilai signifikansi $> 0,05$. Ini juga menunjukkan data tes kemampuan komunikasi matematis berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan ketika data sampel normal distribusinya. Uji homogenitas sendiri bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data sampel. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* berbantuan *software* SPSS *Statistic* 29

Tabel 4. Uji Homogenitas Nilai Posttest

Posttest Based on	Levene			
	Statistic	df1	df2	Sig.
Mean	1,220	2	89	0,300
Median	1,070	2	89	0,347
adjusted df	1,070	2	87,993	0,347
trimmed mean	1,242	2	89	0,294

Nilai signifikansi berdasarkan hasil uji *Levene* adalah 0,300, 0,347, 0,347, dan 0,294 yang artinya H_0 diterima

karena nilai signifikansinya lebih besar dari batas signifikansi yaitu $> 0,05$ menunjukkan data *posttest* homogen.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *one-way anova* dengan uji lanjutan adalah uji *tukey*.

Tabel hasil uji *one-way anova* dengan bantuan *software* SPSS *Statistic* 29 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. Uji One-Way Anova

	Sum of Squares		Mean Square		
	df	Square	F	Sig.	
Between Groups	2	964,62	6,416	0,002	
Within Groups	89	150,35			
Total	91	15310,53			

Nilai signifikansi yang diperoleh melalui *one-way anova* adalah $0,002 < 0,05$ ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada rata-rata nilai *posttest* pada ketiga kelas tersebut yang terlihat signifikan artinya H_1 diterima. Dengan kata lain, kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki pengaruh setelah diberi penerapan ketiga model pembelajaran yaitu model *Discovery Learning* dengan CTL, model *Guided Inquiry* dengan CTL dan *Direct Instruction*

Tabel hasil uji lanjut sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Lanjut Tukey

(a) Kelas	(b) Kelas	Mean Difference (a-b)		
		Difference	Std. Error	Sig.
Discovery	Guided Inquiry	-2,08871	3,11	0,78
	Learnig	8,51800*	3,16	0,02
Guided Inquiry	Discovery	.,08871	3,11	0,78
	Learnig		612	1

	Direct Instruction	10,60671*	3,11	0,00
	Discovery Learning	-8,51800*	3,16	0,02
	Guided Inquiry	10,60671*	3,11	0,00

Berdasarkan hasil uji *tukey* dapat dilihat nilai tes *posttest* yang diterapkan model *Guided Inquiry* dikombinasikan dengan pendekatan CTL memiliki rata-rata poin lebih besar sebanyak 2,08871 poin jika dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* dikombinasikan dengan pendekatan CTL. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dikombinasikan dengan pendekatan CTL memiliki rata-rata skor lebih tinggi sebesar 8,51800 poin dibandingkan pembelajaran *Direct Instruction*. Sementara itu, siswa yang belajar dengan model *Guided Inquiry* dikombinasikan dengan pendekatan CTL menunjukkan rata-rata skor lebih tinggi sebesar 10,60671 poin jika dibandingkan dengan pembelajaran *Direct Instruction*.

Selain perbedaan poin, hasil uji lanjut *tukey* juga menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada penerapan model *Discovery Learning* dipadukan pendekatan CTL dan model *Guided Inquiry* dipadukan pendekatan CTL sebesar $0,781 > 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan kedua model pembelajaran tersebut. Sebaliknya, nilai signifikansi pada penerapan model *Discovery Learning* dipadukan pendekatan CTL dan *Direct Instruction* sebesar $0,003 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa kedua model

pembelajaran tersebut berbeda secara signifikan. Demikian pula, nilai signifikansi pada kelas yang diterapkan model *Guided Inquiry* dengan pendekatan CTL dan *Direct Instruction* sebesar $0,023 < 0,05$ yang menunjukkan antara kedua model pembelajaran tersebut terdapat perbedaan yang signifikan juga.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan penerapan model *Discovery Learning* dan *Guided Inquiry* yang masing-masing dipadukan dengan pendekatan CTL dapat mempengaruhi dalam meningkatnya kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Meskipun keduanya menunjukkan pengaruh yang positif, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada kedua model yang bersangkutan artinya pengaruhnya sama terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Ini dapat terjadi karena kedua model ini didasarkan pada teori yang sama yaitu teori konstruktivisme, sintak pada model pembelajaran ini memiliki kesamaan pada menyajikan masalah kontekstual dikarenakan menggunakan pendekatan CTL, berbasis penemuan, serta menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.

Menurut Limbangan et al. (2022) *discovery learning* mendukung pembelajaran yang aktif untuk siswa dalam memecahkan dan menemukan solusi. Lebih lanjut menurut Ningtias & Soraya (2022) pembelajaran dengan menggunakan model *guided inquiry* mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses belajar, mendorong siswa untuk mengemukakan ide serta konsep yang sudah mereka miliki dan dapat berbagi pengetahuan dengan berkolaborasi sehingga kemampuan

siswa dapat berkembang secara optimal. Menurut Danial et al. (2017) perbedaan antara kedua model ini adalah model *Discovery Learning* berorientasi pada penyediaan belajar dengan pengalaman yang menarik dan bermakna pada saat penemuan konsep. Sedangkan model *Guided Inquiry* lebih terfokus untuk membantu pemahaman konsep siswa, mendorong berpikir kritis siswa serta mendorong siswa merumuskan hipotesisnya berdasarkan pemikiran sendiri.

Selain itu pada proses pembelajarannya, dikarenakan menggunakan pendekatan yang sama yaitu pendekatan CTL maka permasalahan yang diberikan pun berbasis kontekstual yang relevan dengan dunia nyata siswa sehingga peranan siswa dapat aktif pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan langkah-langkah model pembelajaran yang disesuaikan dengan komponen CTL siswa diminta untuk mampu mengekspresikan ide dan konsep matematis secara mandiri berdasarkan permasalahan yang diberikan melalui penemuan dan berdiskusi secara berkelompok

Selama proses pembelajaran berlangsung guru memberikan permasalahan kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa yang diselesaikan secara berkelompok. Pembelajaran dengan berdiskusi kelompok dapat mendorong keaktifan siswa untuk selama proses pembelajaran dan melatih kemampuan komunikasi matematisnya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh nilai signifikansi

sebesar $0.781 > 0.05$. menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara model *Discovery Learning* dengan pendekatan CTL dan *Guided Inquiry* dengan pendekatan CTL. Sebaliknya, nilai signifikansi sebesar $0.003 < 0.05$ ditunjukkan antara model *Discovery Learning* dengan pendekatan CTL dan *Direct Instruction* yang berpengaruh secara signifikan. Demikian pula, nilai signifikansi sebesar $0.003 < 0.05$ ditunjukkan antara model *Guided Inquiry* dengan pendekatan CTL dan *Direct Instruction* yang berpengaruh signifikan pula. Oleh karena itu, dapat disimpulkan penerapan model *Discovery Learning* dan *Guided Inquiry* yang dikombinasikan dipadukan pendekatan CTL berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. jika dibandingkan dengan siswa Siswa yang belajar dengan model *Direct Instruction* kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik pada pembelajaran dengan kedua model tersebut. Namun, kemampuan komunikasi matematis siswa sama antara pembelajaran dipadukan dengan model *Discovery Learning* dengan pendekatan CTL dan pembelajaran dengan model *Guided Inquiry* dipadukan dengan pendekatan CTL.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, S., & Jailani, J. (2023). Pengaruh pendekatan contextual teaching and learning terhadap hasil belajar, kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2253–2263.
- Danial, M., Gani, T., & Husnaeni, H. (2017). Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal

- terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. *Journal of Educational Science and Technology*, 3(1), 18–32.
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended learning, inovasi strategi pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0 bagi pendidikan tinggi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 527–539.
- Fahmi, A. N., Sutiarso, S., & Coesamin, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(6), 705.
- Giawa, K., Ardiana, N., & Saleh, A. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas X SMK Negeri 1 Lumut. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 32–38.
- Griffin, P., & Care, E. (2018). *Assessment and Teaching of 21 st Century Skills*. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7>
- Irawan, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru. *Doctoral Dissertation, Universitas Islam Riau*. <http://repository.uir.ac.id/id/eprint/11424>
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Limbangan, N. A. P., Putra, B. Y. G., & Kandaga, T. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah dalam Implementasi Model Discovery Learning. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(1), 71–79.
- Mulyana, V., Asrizal, A., & Mufit, F. (2021). Meta analisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep fisika siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 166–172.
- NCTM. (2020). *Standards for the Preparation of Secondary Mathematics Teachers*. 1906 Association Drive.
- Ningtias, S. W., & Soraya, R. (2022). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 347–355.
- Nurhasanah, R. A., Waluya, S. B., & Kharisudin, I. (2019). Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah soal cerita. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 768–775.
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode penelitian kuantitatif: Buku ajar perkuliahan metodologi penelitian bagi mahasiswa akuntansi & manajemen* (3rd ed.). Widya Gama Press.
- Solihat, E. H., Senjayawati, E., Fitriani, N., & Minokti, T. (2023). Penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 719–728.
- Trisnani, N. (2020). Peningkatan kemampuan komunikasi

matematika siswa SD kelas V melalui tipe pembelajaran Think Talk Write (TTW). *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 92–102.

Zakeus, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Journal of Comprehensive Science*, 1(4), 482–503.

<https://doi.org/10.59188/jcs.v1i4.7>

7