

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 1 BOTOMUZOI

Yudika Zebua¹, Yakin Niat Telaumbanua², Yulisman Zega³

^{1, 2, 3}Universitas Nias, Jalan Yos Sudarso No. 118/E-S, Ombolata Ulu, Gunungsitoli, Sumatera Utara, Indonesia
Email: yudikayudikazebua@gmail.com

Article History

Received: 29-08-2023

Revision: 03-09-2023

Accepted: 05-09-2023

Published: 07-09-2023

Abstract. Mathematics is a subject that must be mastered by students at school. But the reality is that SMP Negeri 1 Botomuzoi students suffer from learning difficulties because of the mathematical communication skills of the students who are still in the category. So, the student is unable to communicate his ideas and ideas without the teacher's involvement. The aim of this study was to find out the influence of Treffinger's learning model on students' mathematical communication skills. This type of research is experimental research using experimental methods (quasy experimental research). The research population was a whole of class VIII students consisting of 4 classes with samples of 2 classes taken by random sampling, namely class VIII-3 as a control class and class VIII-4 as an experimental class. The data is collected by giving the student a mathematical communication skills test that is analyzed by guiding the student's mathematics communication ability test withdrawal. Based on the results of the research, obtained the test of the hypothesis with the value $t_{hitung} = 11,687$ and the value $t_{table} = 1,67$. Because $t_{hitung} > t_{table}$ or $11,687 > 1,67$ then reject H_0 and accept H_a , which means "There is an effect of Treffinger's learning model on the mathematical communication skills of students in SMP Negeri 1 Botomuzoi".

Keywords: Treffinger, Experimental Quasy, Communication Skills.

Abstrak. Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa di sekolah. Namun kenyataannya siswa SMP Negeri 1 Botomuzoi mengalami kendala dalam pembelajaran karena kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih berkategori kurang. Sehingga siswa tidak mampu mengkomunikasikan ide dan gagasannya tanpa keterlibatan guru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan metode eksperimen semu (*quasy experimental research*). Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII yang terdiri dari 4 kelas dengan sampel penelitian sebanyak 2 kelas yang diambil secara *cluster random sampling*, yaitu kelas kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen. Data dikumpulkan dengan pemberian tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang dianalisis dengan berpedoman pada penskoran tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil pengujian hipotesis dengan nilai $t_{hitung} = 11,687$ dan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $11,687 > 1,67$ maka tolak H_0 dan terima H_a , yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri Botomuzoi.

Kata Kunci: Treffinger, Quasy Experimental, Kemampuan Komunikasi.

How to Cite: Zebua, Y., Telaumbanua, Y. N & Zega, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 4 (2), 461-470. <http://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.210>.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik. Dalam Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Dalam mewujudkan tujuan tersebut maka salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa adalah matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat menambah pengetahuan siswa dalam berpikir rasional, kritis, cermat, efektif, terstruktur, hierarkis dan sistematis karena berhubungan dengan simbol dan lambang serta perhitungan. Hal ini sejalan dengan Suriasumantri dalam Aini et al, (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran terstruktur yang didefinisikan dengan cermat, jelas, akurat serta representasinya dengan simbol dan istilah matematika.

Kemampuan matematis yang perlu dikuasai oleh setiap siswa diantaranya kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi (Hafriani, 2021). Dari kemampuan dasar yang dijabarkan di atas terlihat bahwa mata pelajaran matematika bukan hanya sekedar diajarkan kepada siswa untuk di dengar dan dilihat saja, akan tetapi harus benar-benar adanya penguasaan materi oleh siswa. Hal ini dikarenakan oleh kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan mengungkapkan ide dan gagasan matematika kedalam berbagai bentuk bahasa matematika seperti tabel, grafik, diagram dan lainnya (Hafriani, 2021). Indrawati (2019) mengungkapkan bahwa “kemampuan komunikasi matematis secara umum dapat diartikan sebagai suatu kemampuan dalam menggunakan bahasa matematika, baik secara lisan ataupun tulisan untuk menggunakan ide dan gagasan secara tepat, jelas dan masuk akal”.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Botomuzoi ditemukan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis. Hal ini terbukti saat peneliti memberikan soal kepada siswa SMP Negeri 1 Botomuzoi. Dari hasil yang sudah dikerjakan terlihat bahwa sebagian besar siswa tidak menjawab sesuai dengan indikator yang diharapkan. Nilai rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi berkategori kurang yaitu dengan nilai rata-rata 53. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menciptakan suasana

belajar yang dinamis, harmonis, dan menarik. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan komunikasi siswa adalah pembelajaran *treffinger*.

Menurut Khairiah & Amir (2019) model pembelajaran *Treffinger* mempunyai keunggulan yaitu siswa diberi kesempatan untuk memahami konsep cara memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan siswa dalam memaparkan permasalahan, mengumpulkan data, menganalisis, menciptakan gagasan dan mencoba dalam memecahkan persoalan yang ditemukan. Hal ini sejalan dengan pendapat Munandar dalam Yulianto & Suprihatiningsih (2019) yang mengatakan bahwa “Pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu pembelajaran yang menangani masalah secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana cara mencapai keterpaduan”.

Adapun beberapa pendapat para ahli tentang model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa seperti pendapat Aini et al. (2019) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dari komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya, Ndiung et al. (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif daripada model konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan Indrawati (2019) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* mempunyai peran terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik karena kemampuan komunikasi matematika peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Treffinger*. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Treffinger* dalam proses pembelajaran matematika dan mendeskripsikan pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga peneliti mengangkat sebuah judul penelitian yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Quasi Experimental Design* ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2019). Berikut disajikan dalam desain dari penelitian.

Tabel 1. Desain Penelitian

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok Eksperimen	Q_1	X_E	Q_2
Kelompok Kontrol	Q_3	...	Q_4

Sumber: Sugiyono (2019)

Keterangan:

X_E = Model Pembelajaran *Treffinger*

Q_1 = Tes awal kelas eksperimen sebelum perlakuan

Q_2 = Tes akhir kelas eksperimen setelah perlakuan

Q_3 = Tes awal kelas kontrol

Q_4 = Tes akhir kelas kontrol

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah soal tes. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal-soal *essay* atau uraian sebanyak 5 butir yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Teknik analisis data penelitian yaitu analisis varians amenggunakan statistik dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelas kontrol yang dalam proses pembelajarannya menggunakan model konvensional dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik berikut.

Tabel 2. Rubrik Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Deskripsi	Nilai
<i>Written Text</i>	Tidak memberikan jawaban apapun (dikosongkan) atau menulis sesuatu yang tidak berarti apapun, sehingga tidak cukup detail informasi yang diberikan.	0
	Tidak mampu menunjukkan pemahaman dengan lengkap dan benar baik itu isi tulisan, diagram, gambar atau tabel maupun penggunaan model perhitungan.	1
	Mampu memberikan penjelasan secara matematika dengan lengkap namun tidak benar.	2
	Mampu memberikan penjelasan secara matematika dengan benar namun tidak lengkap.	3
	Mampu memberikan penjelasan secara matematika dengan lengkap dan benar.	4
<i>Drawing</i>	Tidak memberikan jawaban apapun (dikosongkan) atau menulis sesuatu yang tidak berarti apapun, sehingga tidak cukup detail informasi yang diberikan.	0
	Tidak mampu menunjukkan pemahaman dengan lengkap dan benar baik itu isi tulisan, diagram, gambar atau tabel maupun penggunaan model perhitungan.	1
	Melukiskan diagram, gambar atau tabel dengan lengkap namun tidak benar.	2
	Melukiskan diagram, gambar atau tabel dengan benar namun	3

	tidak lengkap. Melukiskan diagram, gambar atau tabel dengan lengkap dan benar.	4
<i>Mathematical Expresion</i>	Tidak memberikan jawaban apapun (dikosongkan) atau menulis sesuatu yang tidak berarti apapun, sehingga tidak cukup detail informasi yang diberikan.	0
	Tidak mampu menunjukkan pemahaman dengan lengkap dan benar baik itu isi tulisan, diagram, gambar atau tabel maupun penggunaan model perhitungan.	1
	Menggunakan persamaan aljabar atau model matematika dan melakukan perhitungan dengan lengkap namun tidak benar.	2
	Menggunakan persamaan aljabar atau model matematika dan melakukan perhitungan dengan benar namun tidak lengkap.	3
	Menggunakan persamaan aljabar atau model matematika dan melakukan perhitungan dengan lengkap dan benar.	4

(Satriawati et al., 2018)

Adapun cara perhitungan nilai akhir hasil tes akhir adalah sebagai berikut:

$$NA = \frac{\text{skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah diperoleh data dari skor nilai siswa, maka akan dilakukan pengkategorian atau pengelompokkan berdasarkan rentang nilai. Pedoman pengkategorian kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Arikunto dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

Persentase	Kategori
81-100%	Baik Sekali
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
0-20 %	Kurang Sekali

(Maya & Setiawan, 2018)

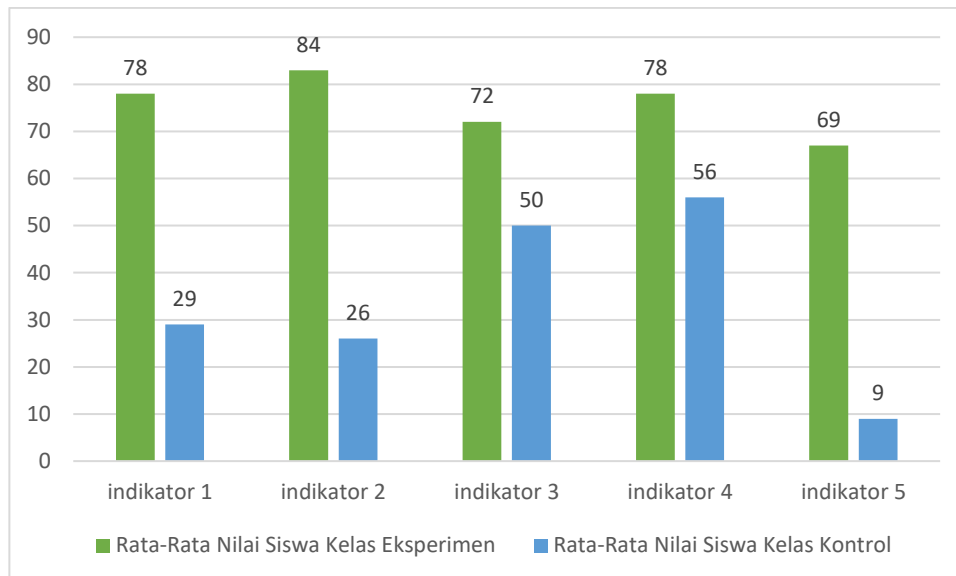
HASIL

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

		Kelas Esperimen	Kelas Kontrol
N	Valid	26	26
	Missing	0	0
Mean		73.27	32.50
Sum		1905	845

Dari data yang sudah terkumpul diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 73,27 dan kelas kontrol adalah 32,50. Rangkuman hasil pengolahan data untuk mendapatkan rata-rata nilai siswa kelas eksperimen

dan kelas kontrol menggunakan software IBM SPSS Statistic 20 ditunjukkan pada tabel berikut. Perbandingan hasil perolehan nilai siswa untuk setiap indikator terlihat bahwa nilai perolehan untuk setiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dapat terlihat jelas pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Perolehan Nilai Rata-Rata Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Keterangan:

Indikator 1 = *Written text*

Indikator 2 = *Written text*

Indikator 3 = *Drawing*

Indikator 4 = *Drawing*

Indikator 5 = *Mathematical Expression*

Berdasarkan gambar diagram di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen rata-rata nilai untuk indikator pertama yaitu 78 berkategori baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 29 berkategori kurang. Untuk indikator kedua pada kelas eksperimen yaitu 84 berkategori baik sekali sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 26 berkategori kurang. Untuk indikator ketiga pada kelas eksperimen yaitu 72 berkategori baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 50 berkategori cukup. Untuk indikator keempat pada kelas eksperimen yaitu 78 berkategori baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 56 berkategori cukup. Untuk indikator kelima pada kelas eksperimen yaitu 69 berkategori baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 9 berkategori kurang sekali. Berikut adalah rekapitan kategori kemampuan komunikasi matematis siswa tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam tabel.

Tabel 5. Kemampuan komunikasi matematis siswa tes akhir kelas eksperimen

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Kategori
1	81 – 100	6	23%	Baik Sekali
2	61 – 80	16	62%	Baik
3	41 – 60	4	15%	Cukup
4	21 – 40	2	0%	Kurang
5	0 – 20	0	0%	Kurang Sekali

Tabel 6. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tes Akhir Kelas Kontrol

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Kategori
1	81 – 100	0	0%	Baik Sekali
2	61 – 80	1	4%	Baik
3	41 – 60	4	15%	Cukup
4	21 – 40	14	54%	Kurang
5	0 – 20	7	27%	Kurang Sekali

Dengan demikian, secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa pada tes akhir sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *Treffinger* rata-rata nilai perolehan siswa pada kelas eksperimen berkategori baik dari pada kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional. Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 20, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Persentase Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.943 ^a	.890	.886	4.885

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi sebesar 89%. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan data hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji pihak kanan menggunakan statistik parametrik (Uji *t Independet*) dan bantuan *software* IBM SPSS.

Hipotesisi Penelitian:

H_a: Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi.

H₀: Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi.

Formulasi hipotesis statistik, yaitu:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tes_Akhir	Equal variances assumed	2.295	.136	11.687	50	.000	40.769	3.488	33.763	47.776
	Equal variances not assumed			11.687	45.408	.000	40.769	3.488	33.745	47.793

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat dilihat nilai $t_{hitung} = 11,687$ dan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $11,687 > 1,67$ maka tolak H₀ dan terima H_a. Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Botomuzoi”.

DISKUSI

Berdasarkan hasil *post test* diperoleh nilai rata-rata tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen adalah 73,27 dan rata-rata tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 32,50. Seln itu, terlihat hasil tes akhir kelas eksperimen terdapat 26 orang siswa. Nilai 81 – 100 berada pada kategori baik sekali terdapat 6 siswa dengan persentasi 23%, nilai 61-80 berada pada kategori baik terdapat 16 orang siswa dengan persentasi 62%, nilai 41-60 berada pada kategori cukup terdapat 4 orang siswa dengan persentase 15%, nilai 21-40 berada pada kategori kurang terdapat 0 orang siswa dengan persentase 0%, nilai 0 – 20 berada pada kategori kurang sekali terdapat 0 orang siswa dengan persentase 0 %.

Dari paparan data diatas dapat disimpulkan bahwa banyak siswa berada pada kategori baik memiliki persentase tertinggi yaitu 62% dan banyak siswa berada pada kategori kurang sekali dengan persentasi terendah yaitu 0% pada tes akhir kelas eksperimen. Dari semua uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Treffinger* dikelas VIII-4 memberikan dampak positif yaitu siswa mampu lebih aktif belajar dalam mengemukakan ide dan gagasannya.

Hal ini sejalan beberapa pendapat para ahli tentang model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa seperti pendapat Aini et al. (2019) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dari komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya, Ndiung et al. (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif daripada model konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan Indrawati (2019) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* mempunyai peran terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik karena kemampuan komunikasi matematika peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Treffinger*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan dengan memperhatikan rumusan masalah dan tujuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 11,687$ dan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $11,687 > 1,67$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa”.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka peneliti menyampaikan beberapa saran, yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran hendaknya seorang guru mampu menyesuaikan model pembelajaran yang relevan dengan materi dan tujuan pembelajaran yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran siswa diharapkan aktif dengan salah satu solusi yaitu menerapkan model pembelajaran *Treffinger* yang dapat merangsang siswa untuk lebih mengembangkan kreativitasnya dalam mengemukakan dan mengkomunikasikan

ide atau gagasan yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hendaknya mata pelajaran matematika memberikan lebih banyak latihan soal berbasis komunikasi matematis kepada siswa.

REFERENSI

- Aini, Qurrotul, I Gst Nyoman Yudi Hartawan, and I Wayan Puja Astawa. (2019). "Pengaruh model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X Mia Sma Negeri 1 Sukasada." *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* 10(1): 29.
- Hafriani. (2021). "Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan Nctm Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities Of Mathematics Students Based On NCTM Through Structured Tasks Using ICT)." *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* 22(1): 63.
- Indrawati, Farah. (2019). "Analisis Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika." *Pendidikan Matematika* 0812(80): 339–50.
- Khairiah, Laili, and Zubaidah Amir. (2019). "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Setting Model Pembelajaran Treffinger." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 7(2): 54–58. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>.
- Ndiung, Sabina, Eliterius Sennen, Arnoldus Helmon, and Mariana Jediut. (2020). "Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger Dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Sekolah Dasar." *Prisma* 9(2): 167.
- Satriawati, Gusni, Eva Musyriifah, and Sigit Purwanto. (2018) "Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing t Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 1(1): 45–51.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. ALFABETA.
- Yulianto, Hendra, and Siti Suprihatiningsih. (2019). "Kemampuan Komunikasi Matematis