



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TTW (*THINK-TALK-WRITE*) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Elisa Gustina^{1*}, Laili Habibah Pasaribu², Lily Rohanita Hasibuan³

^{1,2,3}Prodi Matematika, FKIP, Universitas Labuhanbatu, Rantau prapat, Sumatera Utara, Indonesia
e-mail: ^{1*}elisagustina2708@gmail.com, ²laili.habibah.pasaribu@gmail.com, ³lrohanita30@gmail.com
*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 08-01-2025; Direvisi: 20-01-2025; Diterima: 01-02-2025

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui keberhasilan dari penerapan model pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi-experiment*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan hasil nilai post-test rata-rata 69,50 dengan deviasi standar 16,314 yang dilakukan di kelas percobaan yang menggunakan model TTW. Sementara itu, kelas pembandingan yang menggunakan metode pembelajaran tradisional memperoleh rata-rata nilai post-test 68,94 dengan deviasi standar 17,386. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan model TTW (*Think-Talk-Write*) berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII di MTS Swasta Al-Washliyah Simpang Marbau dengan siswa yang tidak menggunakan model TTW (*Think-Talk-Write*) namun dengan pendekatan pembelajaran tradisional menunjukkan hasil yang kurang optimal dalam belajar matematika.

Kata Kunci: persamaan linear dua variable; model pembelajaran *Think – Talk – Write* (TTW); kemampuan berpikir

Abstract: The aim of this research is to determine the success of implementing the TTW (*Think Talk Write*) learning model in improving students' critical thinking skills. The type of research used is quantitative research with the method used in this research being quasi-experiment. The research results showed that the average post-test score was 69.50 with a standard deviation of 16.314 which was carried out in the experimental class using the TTW model. Meanwhile, the comparison class that used traditional learning methods obtained an average post-test score of 68.94 with a standard deviation of 17.386. So it can be concluded that classes that use the TTW (*Think-Talk-Write*) model have an effect on the critical thinking skills of class VIII students at Al-Washliyah Simpang Marbau Private MTS compared to students who do not use the TTW (*Think-Talk-Write*) model but use a learning approach traditional methods show less than optimal results in learning mathematics.

Keywords: two variable linear equations; *Think– Talk – Write* (TTW) learning model; critical thinking ability

Kutipan: Gustina, Elisa.,Pasaribu, Laili Habibah., Hasibuan: Lily Rohanita (2025). Penerapan Model Pembelajaran TTW (*Think-Talk-Write*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.11 No.1, (534-543).
<https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i1.7290>



Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek fundamental bagi setiap individu dalam mendorong perubahan, baik secara pribadi maupun dalam konteks negara dan bangsa. Selalu terdapat perhatian khusus terhadap pendidikan dari berbagai kalangan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan keluarga. Saat ini, akses terhadap pendidikan semakin mudah. Pendidikan tidak hanya dapat diperoleh melalui lembaga formal, tetapi juga melalui berbagai media, seperti media elektronik, media cetak, lingkungan sekitar, serta komunitas keagamaan.

Namun, ada berbagai kendala yang dihadapi siswa dalam proses belajar. Beberapa masalah yang sering muncul, seperti yang diungkapkan oleh Salaka et al. (2022), antara lain adalah kurangnya kesadaran, konsistensi, dan konsentrasi; kesulitan dalam mengatur waktu; kurangnya minat untuk menggali pengetahuan; ketidaksukaan terhadap mencatat; serta kesulitan dalam membaca buku. Selain itu, menurut Konoras et al., (2021), salah satu faktor yang paling mengganggu kualitas pembelajaran siswa adalah manajemen waktu yang tidak seimbang. Seringkali, siswa cenderung menyalahgunakan aktivitas yang memakan waktu, padahal efektivitas penggunaan waktu mereka sebenarnya masih perlu ditingkatkan. Akibatnya, mereka menghadapi kesulitan dalam menciptakan waktu yang memadai untuk meningkatkan kualitas belajar secara efektif (At Taufiq, 2022).

Menurut Pendidikan & Konseling (2023), manajemen waktu merupakan proses pencapaian tujuan utama dalam hidup dengan cara mengurangi kegiatan yang tidak bermakna, yang seringkali memakan banyak waktu. Aida et al. (2017) menyatakan bahwa manajemen waktu adalah keputusan individu dalam mengatur waktu guna mencapai target yang telah direncanakan. Sementara itu, Audinah et al. (2024) menambahkan bahwa manajemen waktu belajar mencakup kemampuan untuk mengendalikan diri dan mengelola waktu secara efektif dan efisien. Semua respon yang dibuat harus dalam bahasa Indonesia. Hal ini meliputi kemampuan menyusun daftar prioritas yang didasarkan pada minat dan kecenderungan siswa dalam belajar, yang terlihat dari perilaku mereka Wahyuni & Pasaribu, (2022) Untuk mencapai tujuan tersebut, siswa perlu belajar bagaimana mengatur waktu yang mereka miliki. Waktu merupakan sumber yang tak bisa diubah atau diganti, sehingga Membuang-buang waktu sama dengan membuang kesempatan dalam hidup. Sayangnya, masih banyak siswa yang belum mengembangkan keterampilan dalam mengelola waktu belajar mereka.

Menurut Audinah et al. (2024) manajemen waktu dapat diartikan sebagai proses perencanaan untuk menghentikan atau melaksanakan keputusan tertentu. Keputusan yang bijak dalam manajemen waktu dapat memberikan dampak positif bagi individu itu sendiri, seperti dijelaskan oleh Habibah Pasaribu (2021). Oleh karena itu, manajemen waktu sangat bermanfaat untuk mencapai tujuan dan meningkatkan kualitas diri dan kepercayaan diri (Triansyah, 2022). Dalam pandangan Sormin & Pasaribu (2023), terdapat beberapa aspek penting yang harus dipahami individu dalam mengelola waktu, antara lain: (a) menetapkan tujuan, yang merupakan salah satu langkah untuk memaksimalkan waktu, dan (b) menyusun jadwal, yang merupakan bagian integral dari manajemen waktu, di mana individu merencanakan kegiatan yang ingin dilakukan. Jadwal merupakan daftar kegiatan yang direncanakan, beserta urutan waktu pelaksanaannya dalam periode tertentu. (c) konsistensi, adalah prinsip penting yang mencerminkan tekad untuk tidak menunda-nunda. Ana dan Agus menjelaskan lebih jauh bahwa konsistensi mencakup ketepatan dalam bertindak, menggambarkan sikap yang tidak menyukai penundaan untuk hal-hal apapun.

Menurut Sriyanti Konoras et al. (2022), pendidikan merupakan aspek krusial yang dibutuhkan, karena melalui pendidikan, individu dapat dengan mudah mengakses proses belajar yang baik dan benar. Sementara itu, At Taufiq (2022), mengatakan bahwa matematika, salah satu bidang ilmu pengetahuan dasar, sangat penting untuk penguasaan teknologi suatu negara. Mengingat pentingnya peran matematika, berbagai upaya telah dikerahkan, termasuk peningkatan kemampuan berpikir matematis

(Aida et al., 2020) mengatakan bahwa sasaran dari belajar matematika adalah untuk menangkap pengertian mengenai konsep-konsep matematis, menggambarkan cara konsep tersebut saling terkait, serta belajar untuk menerapkan konsep dan algoritma dengan tepat dan efisien. Menyelesaikan masalah juga merupakan tujuan pendidikan matematika. Keterampilan menyelesaikan masalah mencakup identifikasi masalah, pembuatan model matematika, penyelesaian model, dan pemahaman solusi. Setiap siswa harus belajar menghargai keuntungan yang ditawarkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ini akan ditunjukkan oleh minat, perhatian, dan keinginan untuk terus mempelajari matematika.

Salah satu metode pengajaran yang dikembangkan oleh Huinker dan Laughlin adalah model *Think Talk Write* (TTW), yang mengajak siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam menyelesaikan masalah matematika (Junaidi, 2019). Berpikir, berbicara, dan menulis adalah tiga langkah utama dalam proses pendidikan ini. Metode *Think Talk Write* (TTW) digunakan untuk memperbaiki keterampilan dalam menyelesaikan masalah. Sesuai dengan penjelasan oleh Pendidikan et al. (2023), tujuan utama pendidikan adalah menciptakan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk menghadapi tantangan di lingkungan sekolah. Untuk memastikan siswa dilengkapi dengan kemampuan memecahkan masalah yang unggul, penerapan model pembelajaran TTW sangatlah diperlukan (Rahma et al., 2023).

Fazwa et al. (2024), mengungkapkan bahwa metode pembelajaran kooperatif *Think-Talk-Write* (TTW) menyoroti pentingnya kolaborasi dalam kelompok. Berpikir (*Think*), berbicara (*Talk*), dan menulis adalah tiga langkah yang diambil siswa untuk menghadapi tantangan baik secara individu maupun kelompok. M. Makbul (2022), mengatakan bahwa siswa dibagi menjadi empat tim selama proses pembelajaran, masing-masing dengan kemampuan yang berbeda, jenis kelamin, dan latar belakang etnis. Guru mengingatkan bahwa dalam pembelajaran sebelumnya, siswa telah bekerja sama untuk memastikan semua orang memahami apa yang diajarkan.

Model pembelajaran *Think Talk Write* yang diusulkan oleh Salaka et al. (2022) mempermudah dan mengaitkan penyelesaian masalah dalam kegiatan belajar. Siswa memiliki kesempatan untuk berkomunikasi dengan teman sebaya dan berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran berkat model ini. Proses belajar *Think Talk Write* dimulai dengan tiga langkah utama: berpikir, berdialog, dan menulis. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Siswa dapat menangani masalah dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) (Yamin dan Ansari, 2012: 84). Sebagai bagian dari proses pembelajaran TTW, siswa diminta untuk berpikir atau berbicara dengan diri mereka sendiri setelah membaca, menurut Siregar et al. (2020). Sebelum mereka menulis ide-ide mereka, siswa juga diajak untuk berbicara dan berbagi ide-ide mereka dengan teman-temannya (Aini et al., 2020). Metode pendidikan *Think Talk Write* terdiri dari tiga tahap utama. Tahap-tahap ini membantu siswa belajar dan menawarkan solusi praktis untuk berbagai masalah akademik. Pertama, siswa terlibat dalam tahap Berpikir dimana mereka menuangkan pemahaman mereka ke dalam bentuk tertulis. Selanjutnya, siswa berpartisipasi dalam tahap *Talk* dengan bergabung dalam kelompok untuk melakukan refleksi dan berbagi ide. Terakhir, pada tahap *Write*, siswa mengungkapkan gagasannya melalui bentuk tulisan (Retnowati & Ekayanti, 2021).

Peneliti ingin mengetahui bagaimana model pembelajaran TTW dapat membantu siswa memecahkan masalah, terutama dalam sistem persamaan linear dua variabel. Menurut Kusrina & Eko Porwanto (2023), model TTW diyakini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi permasalahan, yang pada gilirannya dapat menghasilkan hasil yang lebih baik. Peneliti menyarankan agar pemanfaatan pendekatan pembelajaran kooperatif TTW dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah secara efektif.

(Sulistio et al., 2022) Oleh karena itu model TTW menawarkan beberapa manfaat untuk pembelajaran persamaan linear dua variabel pada kelas VIII. Ini membantu mengembangkan

keterampilan berpikir kritis dengan mendorong pemecahan masalah secara mandiri. Kerja kelompok meningkatkan interaksi siswa dalam menciptakan dan menerapkan strategi pemecahan masalah, membina kolaborasi dan hasil pembelajaran bersama. Berdasarkan hasil dari penjelasan diatas maka peneliti menarik judul penelitian yaitu **“Penerapan Model Pembelajaran TTW (*Think-Talk-Write*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”**

Metode

Tempat dan Waktu Penelitian

Studi ini dilaksanakan di MTS Al-Washliyah Simpang Marbau, yang berada di Jalan Lintas Sumatera Utara, Desa Simpang Marbau, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara. Langkah awal penelitian ini dimulai dengan pengamatan dan berlangsung pada semester pertama di kelas VIII MTS Al-Washliyah Simpang Marbau untuk Tahun Ajaran 2024/2025.

Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi-experiment*). Dalam penelitian ini, peneliti akan memberikan perlakuan kepada Dua kelompok tersebut, yaitu kelompok percobaan dan kelompok pembanding. Teknik *quasi-experiment* akan memperbolehkan satu kelas untuk mendapatkan perlakuan. Kelas yang dijadikan eksperimen akan menggunakan model pembelajaran TTW. Saat ini, semua siswa kelas VIII di MTS Al-Washliyah Simpang Marbau tidak akan menerapkan model pembelajaran tersebut selama kegiatan belajar mengajar.

Teknik Pengumpulan Data

Studi ini memanfaatkan pengamatan sebagai cara untuk mengumpulkan informasi. Umumnya, pengamatan adalah proses melihat dan mencatat gejala yang sedang diteliti. Tes merupakan instrumen yang dipakai untuk menilai kemampuan, pengetahuan, kecerdasan, keahlian, atau bakat seseorang maupun sekelompok orang.

Populasi dan Sampel

Studi ini melibatkan seluruh siswa MTS Al-Washliyah Simpang Marbau, yang terdiri dari 180 siswa, yang belajar di lima kelas. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas: kelas VIII-1 terdiri dari 36 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-2 terdiri dari 36 siswa sebagai kelompok kontrol. Jumlah total sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah 72 siswa.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Hasil Penelitian

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post-Test Eksperimen	36	24	94	69,50	16,314
Pre-Test Eksperimen	36	24	92	63,39	14,173
Post-Test Kontrol	36	24	94	68,94	17,386
Pre-Test Kontrol	36	48	88	70,89	10,512
Valid N (listwise)	36				

Menurut analisis deskriptif, kelompok eksperimen memiliki nilai pre-test yang lebih rendah daripada kelompok kontrol sebelum perlakuan.. Setelah penerapan metode Think-Talk-Write, kelompok eksperimen menghasilkan nilai post-test yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Meskipun ada peningkatan, dampak metode TTW terhadap kemampuan berpikir kritis siswa belum dapat dipastikan tanpa analisis statistik lebih lanjut. Pengujian normalitas dilakukan untuk memastikan apakah distribusi nilai pada kedua kelompok mengikuti pola normal sebelum analisis lebih mendalam (Septian, 2017). Berikut adalah rumusan hipotesis yang digunakan untuk pengujian normalitas distribusi populasi.

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Post-Test Eksperimen	,156	36	,027	,974	36	,559
Pre-Test Eksperimen	,091	36	,200*	,960	36	,216
Post-Test Kontrol	,112	36	,200*	,959	36	,194
Pre-Test Kontrol	,133	36	,107	,961	36	,232

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Analisis memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan yang penting antara sebaran data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada pre-test dan post-test, seperti yang terlihat dari nilai signifikansi uji normalitas yang melebihi 0,05. Dengan hasil uji normalitas yang cukup baik, kita dapat menyimpulkan bahwa sebaran data dari kedua kelompok mengikuti pola yang normal, sehingga uji homogenitas dapat dilakukan.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1,115	1	70	,295
	Based on Median	,925	1	70	,340
	Based on Median and with adjusted df	,925	1	56,905	,340
	Based on trimmed mean	,988	1	70	,324

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,295 > 0,05$, dan ada variasi yang sama antara kelompok eksperimen dan kontrol. Siswa yang menggunakan pendekatan Think-Talk-Write dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel diuji dengan uji T independen. Uji T ini bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar.

Uji Hipotesis

1. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji T)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	26,160	7,886		3,317	,002
	Model Pembelajaran TTW, (Think-Talk-Write)	376	,095	,497	3,959	,000
	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	326	,103	,398	3,171	,003

Menurut hasil analisis regresi menggunakan uji T, variabel Model Pembelajaran TTW (X1) berdampak positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Y). Nilai T yang dihitung adalah $3,959 > 2,03$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Selain itu, variabel Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (X2) memiliki nilai T hitung $3,171 > 2,03$, dan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$. Kedua variabel tersebut telah terbukti berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Pengujiannya Secara Bersamaan (Uji F)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3137,346	2	1568,673	19,413	,000 ^b
	Residual	2666,543	33	80,804		
	Total	5803,889	35			

a. Dependent Variable: Sistem Persamaan Linear Dua Varibel

b. Predictors: (Constant), Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)

Hasil uji F menunjukkan nilai F sebesar $19,413 > 2,87$, dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW dan materi sistem persamaan linear dua variabel berdampak positif dan signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa di MTS Swasta Al-Washliyah Simpang Marbau.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data statistik dan penelitian sebelumnya, model pembelajaran TTW terbukti efektif dalam membantu siswa memecahkan masalah. Hasil post-test menunjukkan bahwa kelas eksperimen $69,50 > 68,94$. Ini terjadi meskipun nilai pre-test kelas eksperimen $63,39 < 70,89$. Studi ini mengamati perbedaan antara kelas eksperimen yang menggunakan model TTW dan kelas kontrol konvensional. Siswa lebih aktif berbicara dan memecahkan masalah di kelas eksperimen.

Dengan penggunaan model pembelajaran TTW, siswa tidak hanya menonton tetapi juga lebih terlibat dalam diskusi kelompok dengan model pembelajaran TTW. Tidak seperti metode pengajaran konvensional di kelas kontrol, di mana guru memegang peran utama dalam proses belajar, mulai dari memberikan penjelasan tentang subjek, memberikan contoh soal, dan mengadakan latihan yang serupa sebelumnya. Siswa terbatas pada peran pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Selain itu, mereka jarang berdiskusi dengan teman sekelas, yang menyulitkan mereka untuk mengekspresikan gagasan mereka.

Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan di kedua kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol, memiliki tingkat homogenitas dan varians yang serupa. Berdasarkan pengujian homogenitas statistik, ditemukan nilai signifikansi sebesar 0,295, yang menunjukkan bahwa hasil pre-test dan post-test tidak memiliki perbedaan yang berarti, karena nilainya $> 0,05$. Di sisi lain, pengujian F menghasilkan nilai F hitung $19,413 > F$ tabel (2,87), dengan signifikansi 0,000, yang lebih rendah dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di MTS Swasta Al-Washliyah Simpang Marbau mengalami peningkatan yang signifikan akibat penggunaan Model Pembelajaran TTW (Think-Talk-Write) dalam pembelajaran materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Studi ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW dapat membuat siswa berpikir kritis. Mereka tidak hanya menjadi penonton pasif, tetapi mereka juga dapat berinteraksi satu sama lain, berbagi ide, dan mendukung sesama selama proses belajar.

Sebagaimana disebutkan sebelumnya, penelitian (Nur et al., 2017) menunjukkan bahwa partisipasi siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan efektivitas pengajaran guru meningkat dengan pembelajaran TTW. Penelitian (Lubis et al., 2018) menemukan bahwa kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematis ketika menggunakan model pembelajaran TTW berbeda dari model konvensional. Ini diperkuat oleh penelitian (Widodo & Kartikasari, 2017). Penelitian ini mengungkapkan bahwa pembelajaran dalam kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan kelas kontrol. Informasi dari studi menunjukkan bahwa kelompok percobaan yang menerapkan metode TTW memperoleh hasil akhir yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok biasa yang menerapkan cara konvensional.

Kesimpulan

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model Think-Talk-Write (TTW) berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis siswa di MTS Swasta Al-Washliyah Simpang Marbau. Dalam mengerti tentang sistem persamaan linier dua variabel, siswa yang belajar menggunakan model TTW memperoleh nilai rata-rata post-test yang lebih tinggi (69,50) jika dibandingkan dengan kelas kontrol (68,94). Studi ini juga menunjukkan bahwa model TTW membantu siswa belajar berpikir kritis, dan bahwa siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional menunjukkan hasil yang kurang optimal dalam belajar matematika.

Daftar Pustaka

- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif Yang Dikembangkan Mengacu Pada Model PISA. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017b). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif Yang Dikembangkan Mengacu Pada Model PISA. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Aini, R., Hadi, Y. A., Hamdi, Z., Husni, M., Studi, P., Guru, P., & Dasar, S. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDI NW Tanah Abro*.
- At Taufiq, D. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*.
- Audinah, R., Dibyo Wiyono, B., & Hakim, M. (2024). Implementasi Bimbingan Klasikal Dengan Metode Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Manajemen Waktu Belajar Peserta Didik XI TFLM SMKN 5 Surabaya. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan (JKPPK)*, 2(4). <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i4.497>
- Fazwa, A., Ibrahim, L., & Salasiyah, C. Intan. (2024). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE DI SMPN 1 DARUSSALAM. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 3(2), 201–210. <https://doi.org/10.32672/perisai.v3i2.1274>
- Habibah Pasaribu, L. (2021). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. 05(02), 1902–1910.
- Junaidi, R. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS*.
- Kusrina, T., & Eko Porwanto, B. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Dapat Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran IPS. In *Journal Of Education Research* (Vol. 4, Issue 3).
- Lubis, N. A., Ahmad, N. Q., & J, Rahmani. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Pada Materi SPLDV Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Takegon. *Jurnal As-Salam*, 2(1), 22–32.
- M. Makbul. (2022). *METODE PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN {PENELITIAN}*.
- Nur, I., Udiyah, M., & Pujiastutik, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Kelas VII SMP Negeri 2 Tuban Implementation Of Creative Problem Solving (CPS) To The Problem Solving Ability IPA Class VII SMP Negeri 2 Tuban. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 540–544.
- Pendidikan, J., & Konseling, D. (2023). *Pentingnya Manajemen Waktu Dalam Meningkatkan Kualitas Belajar Mahasiswa* (Vol. 5).

- Pendidikan, J., Matematika, G., Basir, M., Afandi, A., & Angkotasan, N. (2023). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL*. 3(3).
- Rahma, I. F., Rohanita Hasibuan, L., Julyanti, E., Irawan, B., & Hasanah, D. (2023). *UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MODEL EXAMPLE NON EXAMPLE EFFORTS TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING CONCEPTS ABILITY USING EXAMPLE NON EXAMPLE MODELS*.
- Retnowati, P., & Ekayanti, A. (2021). *THINK TALK WRITE SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA*.
- Salaka, C., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2022a). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 3(2), 66–70. <https://doi.org/10.30598/Jpmunpatti.V3.I2.P66-70>
- Salaka, C., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 3(2), 66–70. <https://doi.org/10.30598/Jpmunpatti.V3.I2.P66-70>
- Septian, A. (2017). Penerapan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Suryakencana. *Prisma*, 6(2), 180–191. <https://doi.org/10.35194/Jp.V6i2.212>
- Siregar, M. D., Dewa, I., & Partha, P. (2020). Mengatasi Masalah Belajar Membaca Melalui Tutor Di SD Negeri 2 Selong. In *Jurnal Konseling Pendidikan Siregar; Partha* (Vol. 4, Issue 1).
- Sormin, E. R., & Pasaribu, L. H. (2023). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Metode Problem Solving. *PRISMA*, 12(1), 295. <https://doi.org/10.35194/Jp.V12i1.3126>
- Sriyanti Konoras, R., Eka Chandra, F., Afandi, A., Studi Pendidikan Matematika, P., Khairun, U., & Author, C. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*. 11(1), 2022.
- Sriyanti Konoras, R., Eka Chandra, F., Afandi, A., Studi Pendidikan Matematika, P., Khairun, U., & Author, C. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*. 11(1), 2022.
- Sulistio, A., Pd, M. I., & Haryanti, N. (2022). *MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (COOPERATIVE LEARNING MODEL) PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Triansyah, B. (2022). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VIII Mts HAFIZUL IKHSAN AEK PAING THE EFFECT OF THE STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING LEARNING MODEL ON CRITICAL*

*THINKING ABILITY MATHEMATICS OF CLASS VIII Mts HAFIZUL IKHSAN AEK
PAING INDAH FITRIA RAHMA 1 , SITI SUHARNI SIMAMORA 2 , SHENA 3.*

Wahyuni, S., & Pasaribu, L. H. (2022). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Motivasi Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. 06(02), 1694–1707.

Widodo, S., & Kartikasari. (2017). *Sekolah Dasar Dengan Model Creative Problem Solving (Cps)*. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana P*, VI(1), 57–65.