

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MURID SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL BER CERITA YANG DIBELAJARKAN MENGUNAKAN MODEL PEMBELARAN KOOPERATIF TIPE TTW

Peni Elviana Br Tarigan<sup>1\*)</sup>; Waminton Rajagukguk<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
\*e-mail: penielvi7@gmail.com

(Received 09 Oktober 2024, Accepted 16 Januari 2025)

### Abstract

The purpose of this review is to assess junior high school students' critical thinking abilities in solving story problems that are taught using the TTW type of fun learning model. It also seeks to ascertain the impact of the TTW type of fun learning model on junior high school students' critical thinking abilities in solving story problems. The research for this study was carried out at SMP Negeri Letjen Jamin Ginting Berastagi during the even semester of the 2024–2025 school year. A blended method of research (qualitative and quantitative) is employed. All SMP Letjen Jamin Ginting Berastagi class VIII students made up the population for this review, with the exception of class VIII-A pupils who served as test subjects for the experimental class. The goal of this study is to evaluate students' critical thinking abilities in math classes taught utilizing the TTW fun learning methodology. Based on research findings, students' critical numerical thinking abilities are categorized as good; of the 31 students, 2 (6.45%) were in the fairly good category, 27 (87.09%) were in the sufficient category, and 2 (6.45%) were in the sufficient category. Additionally, students' critical numerical thinking abilities were influenced by the TTW type cooperative learning model with an average value of 0.05, sig. < 0.001 < 0.05 when solving story problems.

*Keywords: Think Talk Write, Story Problems, Problem Solving Skills.*

### Abstrak

Tujuan dari telaah ini adalah untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam memecahkan soal cerita yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran menyenangkan tipe TTW. Selain itu, juga untuk mengetahui dampak model pembelajaran menyenangkan tipe TTW terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam memecahkan soal cerita. Penelitian untuk kajian ini dilaksanakan di SMP Negeri Letjen Jamin Ginting Berastagi pada semester genap tahun ajaran 2024–2025. Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran (kualitatif dan kuantitatif). Populasi dalam telaah ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Letjen Jamin Ginting Berastagi, kecuali siswa kelas VIII-A yang menjadi subjek uji coba kelas eksperimen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas matematika yang diajarkan dengan menggunakan metodologi pembelajaran menyenangkan TTW. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis numerik siswa termasuk dalam kategori baik; Dari 31 siswa, 2 (6,45%) berada pada kategori cukup baik, 27 (87,09%) berada pada kategori cukup, dan 2 (6,45%) berada pada kategori cukup. Selain itu, kemampuan berpikir kritis numerik siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan nilai rata-rata 0,05, sig. < 0,001 < 0,05 saat menyelesaikan soal cerita.

*Kata Kunci: Think Talk Write, Soal Ber cerita, Kemampuan Pemecahan Masalah.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan yang membekali peserta didik untuk lebih dari sekadar pekerjaan atau karier dianggap sebagai pendidikan yang efektif. Akan tetapi, pendidikan harus mampu memberdayakan peserta didik untuk memanfaatkan manfaat belajar dalam segala situasi dan membantu mereka mengatasi kesulitan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memperluas

pengetahuan dan kemampuan melalui pengalaman pendidikan, setiap orang memerlukan pendidikan sepanjang hayatnya. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan adalah matematika. Dalam kehidupan, matematika memegang peranan penting. Kemampuan memecahkan teka-teki matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penyelesaian masalah di dunia nyata. Hal ini berdasarkan definisi matematika menurut Susilo yang menyatakan bahwa matematika tidak hanya mencakup sekumpulan rumus, angka, dan simbol yang tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari. Namun, seiring dengan perkembangan dan pertumbuhan kehidupan sehari-hari, demikian pula halnya dengan pembelajaran matematika. Menurut Khait (Mubarok, 2022), matematika pada hakikatnya adalah kegiatan fonetik yang dijelaskan dengan menghubungkan kata-kata yang memiliki makna tertentu dan signifikan. Siswa menghadapi tantangan saat belajar matematika, tetapi mereka tidak sendirian guru, teman, dan orang dewasa lain yang membantu juga dapat membuat perbedaan besar dalam pembelajaran mereka. Keterampilan matematika yang rendah disebabkan oleh berbagai masalah. Gagasan bahwa mempelajari sains itu melelahkan adalah salah satu masalah dalam mempelajari matematika. Skenario saat ini muncul ketika siswa menggunakan matematika sebagai contoh. Karena keterampilan pemecahan masalah mereka yang buruk, banyak yang tidak memahami penjelasan yang diberikan. Pemikiran terkoordinasi, atau metode paling populer untuk melewati hambatan saat memecahkan masalah, adalah interpretasi lain dari pemikiran kritis.

Pada tanggal 28 Oktober 2023 peneliti melakukan tes awal di kelas VIII-A SMP Swasta Letjen Jamin Ginting Berastagi dengan jumlah murid 29 orang. Pada tahap pemberian tes awal kelas VIII-A dipilih menjadi kelas uji coba. Kelas VIII-A dipilih menjadi kelas ujicoba karena kelas VIII-A memiliki kriteria untuk memenuhi tujuan observasi awal. Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan belum terlihat murid yang mampu menyelesaikan dan mendapatkan solusi dari permasalahan SPLDV berbentuk soal bercerita yang diberikan sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematis. Hal ini menjelaskan bahwa pelajar belum memiliki kemampuan memecahkan permasalahan yang baik karena tidak mampu menyelesaikan permasalahan dalam matematika materi SPLDV berbentuk soal bercerita.

Pada saat observasi, peneliti juga melakukan wawancara informal dengan guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan data yang diperoleh, pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk mengajar di kelas, dan pembelajaran terkadang dilakukan secara berkelompok.

Ini harus terlihat dari tempat-tempat yang menyertainya: 1. Belajar cara berpikir kritis: Model pembelajaran TTW dapat membantu siswa belajar cara berpikir kritis, yang penting untuk memecahkan masalah. Dengan mempertimbangkan berbagai perspektif dan mencari tahu data cara paling umum untuk bernalar dan berbicara, siswa dapat meningkatkan kemampuan ilmiah dan penilaian yang diharapkan untuk mengatasi masalah. 2. Bekerja dengan proses berpikir kritis: model TTW membantu mengatur proses berpikir kritis dengan menyajikan cara bernalar, berbicara, dan menulis. Ini membantu siswa dengan mengatasi masalah secara metodis, mencari tahu langkah-langkah pengaturan, dan mengenali kemungkinan pilihan lain. 3. Mendorong kreativitas pemecahan masalah: model TTW dapat mendorong kreativitas pemecahan masalah. Model ini dapat membantu dalam pengembangan solusi baru dan tidak konvensional dengan menyediakan lingkungan di mana siswa dapat dengan bebas berpikir, berdiskusi, dan mengekspresikan ide-ide mereka. Pada tahap ini, kemampuan berpikir disebut juga dengan kemampuan mengevaluasi. Tahap berpikir berkaitan dengan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis numerik siswa. Tahap berpikir berperan utama dalam tanda-tanda menemukan masalah dan menyusun jawaban (menyusun rumus). Karena siswa akan menuliskan masalah yang dipecahkannya setelah membaca soal yang diberikan, maka tahap berpikir merupakan indikator pemahaman masalah. Tahap berpikir juga berperan dalam tanda menyusun jawaban (menyusun rumus) Di tahap ini

merupakan tindakan menyampaikan atau mengkaji dan menyampaikan pemikiran mengenai suatu hal. Tahap diskusi berkaitan dengan tanda-tanda berpikir kritis dan berperan dalam tanda-tanda berpikir kritis matematis siswa. Kemudian, tahap menulis pada tahap ini menyampaikan pandangan, pemikiran atau informasi melalui kata-kata yang dituangkan dalam bentuk karangan. Tahap menulis juga berkaitan dengan tanda-tanda keterampilan berpikir kritis. Siswa akan memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan soal-soal yang diberikan pada tahap menulis, yang berperan dalam indikator melihat kembali.

## **METODE**

Jenis penelitian ini disebut campuran atau penelitian metode campuran. Penelitian yang menggabungkan teknik subjektif dan kuantitatif dikenal sebagai penelitian campuran atau strategi campuran. Eksplorasi emosional bersifat konseptual. Selama penelitian, peneliti secara langsung memanipulasi objek yang sedang diteliti. Siklus ini difokuskan pada hasil atau munculnya efek samping dalam tinjauan ini.

Salah satu jenis penelitian karakteristik adalah penelitian kuantitatif, yang mengumpulkan data yang dapat diperkirakan dengan menggunakan metode faktual, numerik, atau komputasional. Menurut Cresswell (1944), penelitian kuantitatif adalah studi tentang masalah sosial melalui pengujian hipotesis yang terdiri dari faktor-faktor yang diperkirakan menggunakan angka-angka dan dianalisis menggunakan metode kuantitatif untuk melihat apakah hipotesis awal tersebut benar.

Dalam melakukan kajian, prosedur pengumpulan informasi merupakan salah satu hal yang penting. Para ilmuwan tidak akan memperoleh informasi yang memenuhi pedoman jika mereka tidak memiliki gambaran yang jelas tentang metode pengumpulan informasi. Selain informasi penting, para spesialis juga mengumpulkan informasi opsional. Strategi pengumpulan informasi dalam kajian ini adalah persepsi, teknik pengujian, pertemuan, dan dokumentasi.

Prosedur studi ini dapat diuraikan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Perencanaan
2. Tahap Pelaksanaan
3. Tahap Akhir

### **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Penyajian data dalam studi ini meliputi : penyajian data analisis hasil tes.

### **Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data**

Teknik verifikasi keabsahan data merupakan komponen penting dalam penelitian kualitatif. Pengujian data aktual berarti memeriksa temuan hasil kajian dengan kenyataan di lapangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Temuan ini dapat dilihat sebagai penilaian kemampuan berpikir kritis numerik siswa setelah belajar berdasarkan posttest. Variasi antara skor pre- dan post-test siswa menjadi buktinya. Kelas eksperimen dan kontrol mengikuti pretest sebelum belajar selama pertemuan pertama; skor rata-rata mereka masing-masing adalah 39,16 dan 38,65. Tidak ada perbedaan yang jelas dalam skor rata-rata kedua kelas. Model pembelajaran kooperatif think talk compose diterapkan pada kelas eksperimen selama pertemuan berikutnya, sedangkan model pembelajaran normal diterapkan pada kelompok kontrol. Selama pembelajaran, terlihat bahwa tindakan siswa kelas eksperimen dan kontrol berbeda. Menurut model pembelajaran pendampingan TTW, siswa di kelas eksperimen dianggap lebih aktif terlibat dalam memecahkan masalah yang disajikan. Setelah mereka mengidentifikasi masalah, mereka mengumpulkan informasi dari masalah yang disajikan secara terpisah dan menerapkannya

pada pengalaman belajar mereka. Proses ini membantu siswa berpikir lebih mudah dan memecahkan masalah. Pada fase berbicara, siswa akan membahas fakta dan konsep yang telah mereka kumpulkan, mengatur dan melaksanakan solusi dalam kelompok, dan memeriksa ulang pekerjaan mereka (tulisan) dengan data dalam pertanyaan. Temuan pasca-tes dari kedua kelas harus menunjukkan efek dari peningkatan ini di kelas kontrol, ketika siswa kurang berpartisipasi di kelas dan menerima instruksi standar yang berpusat pada guru. Model pembelajaran kooperatif think talk compose dianggap bermanfaat bagi guru dan siswa karena, ketika diterapkan, mendukung pengembangan kemampuan berpikir matematika kritis siswa terhadap materi yang ditugaskan dan membantu siswa menemukan contoh yang lebih tepat yang tidak lagi berdiri sendiri. Dengan mempertimbangkan hubungan antara profesor dan siswa serta antara siswa itu sendiri, pembelajaran juga menjadi lebih beragam. Berdasarkan hasil analisis dan uraian sebelumnya, setiap himpunan data memiliki varians yang homogen dan berdistribusi normal. Hal ini dapat mendukung temuan penelitian yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas uji  $76,45 > 68,52$  lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji-t yang menunjukkan adanya pengaruh positif,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima karena sig. (2 diikuti) kurang dari 0,05, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Mengingat adanya implikasi verifikasi informasi dalam tinjauan ini, temuan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini simpulan yang dapat ditarik Indikasi pemecahan masalah menunjukkan bahwa siswa telah berhasil memahami masalah dan melaksanakan tindakan yang disarankan. Dengan melakukan perhitungan yang diperlukan, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan mengumpulkan data yang telah diberikan sebagai jawaban atas pertanyaan. Namun, siswa belum mampu mempraktikkan tanda-tanda perencanaan, pemecahan masalah, dan pengecekan ulang. Siswa lalai mencatat seluruh rencana tindakan dan memverifikasi hasil dari proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, S. S., Khabibah, S., & Rahmawati, N. D. (2019). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp negeri 1 jogoroto berdasarkan langkah-langkah polya ditinjau dari adversity quotient. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 123-134.
- Achmaddin, N. F. (2017). Pengaruh Tingkat Percaya Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII MTs di Kecamatan Glagah (DoctSSoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Anggiana, A. D. (2019). Implentasi Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal Of Research In Mathematics Learning And Education*, 4(2), 56-69.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2).
- Asmoro, L. K., & Syarifuddin, H. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 2 Tebo. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 10, 84-89.
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan validitas data melalui triangulasi pada penelitian kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46-62.

- Barwita, Mutiara Hayyu, Sutyoto, Edy, dan Wijayanti, Kenfitria Diah. Keterampilan Menulis Sinopsis Teks Cerita Rakyat Berbahasa Jawa Melalui Model Think Talk Write Dengan Media Adobe Flash CS6. *Sabdasastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, 5.1: 111-128.
- BSNP. 2006. Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 103-112.
- Camelia, F. (2015). Studi Literatur Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Matematika*, 84.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110-117.
- Depediknas. (2003). Undang Undang RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Elida, N. (2012). Meningkatkan kemampua matematik siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran think-talk-write (ttw). *Infinity Journal*, 1(2), 178-185.
- Farida, N. (2015). Analisis kesalahan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Hanifah, Hilmi Ramdayani Fauziah Nur dan Nureini, Reni . Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara think pair share dan think talk write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2020, 9.1: 155-166.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model pembelajaran kooperatif dalam menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1-13.
- Hasratuddin, S. (2013). Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2), 130-141.abd
- Jaelani, A. (2015). Pembelajaran Kooperatif, Sebagai Salah Satu Model Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyya (Mi). *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 2(1).
- Laia, H. T. (2019). Hubungan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Operasi Hitung Bentuk Aljabar Terhadap Siswakelas VII SMP Negeri 1 Telukdalam Tahun Pembelajaran 2018/2019. *Jurnal Education and Development*, 7(4), 327-327.
- Laili, H. (2017). Keefektifan Model Cooperative Learning Tipe STAD dan CTL pada Materi Pokok Himpunan Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematika. *FONDATIA*, 1(1), 92-114.
- Margaretha, D., Lestari, F., & Efendi, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, 6(2), 82-94.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif (generative learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Meutia, N. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa smp pada materi garis dan sudut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), 22-27.
- Polya, G. (1985). *How to Solve it. A New Aspect of Mathematics Method* (ed.). Pricention, New Jersey: Pricention University Press.

- Rahman, T., & Saputra, J. (2022). Peningkatan Kemampuan Spasial Matematis Siswa Melalui Model Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(1), 50-59.
- Melayu, R. A. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII SMP Swasta Tanah Harapan Medan. (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Sopiany, H. N., & Hijjah, I. S. (2016). Penggunaan Strategi TTW (Think-Talk-Write) dengan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa MTsN Rawamerta Karawang. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2).
- Sudarsana, I. K. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan mutu hasil belajar siswa. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4(01), 20-31.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Supriatna, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik melalui Cooperative Learning Tipe Pair Checks VS Problem Based Learning. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(1), 1-6.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121-138.
- Suwarsih, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa tentang Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah melalui Alat Peraga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 433-444.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.