

EFEKTIVITAS MODEL TTW BERBANTUAN MEDIA PAPAN JURANG TERHADAP LITERASI NUMERASI SISWA KELAS 1

Vira Amalia Choirunni'mah¹, Eka Zuliana², Rani Setiawaty³
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar¹²³, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan¹²³, Universitas Muria Kudus¹²³

viraamalia168@gmail.com¹, eka.zuliana@umk.ac.id²,
rani.setiawaty@umk.ac.id³

Abstrak

Kemampuan literasi numerasi merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu dikuasai siswa sejak sekolah dasar karena berkaitan dengan kemampuan memahami dan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan literasi numerasi siswa masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas model Think Talk Write (TTW) berbantuan media Papan Jurang terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas I SD 1 Pegunungan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Pre-Experimental Design dan desain One-Group Pretest–Posttest Design. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa dengan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, paired sample t-test, dan N-Gain. Rata-rata nilai meningkat dari 47,75 pada pretest menjadi 88,60 pada posttest. Hasil paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sedangkan N-Gain sebesar 79,46% termasuk kategori tinggi. Dengan demikian, model TTW berbantuan media Papan Jurang efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas I SD 1 Pegunungan.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, Media Pembelajaran, Papan Jurang, Sekolah Dasar, Think Talk Write

A. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik melalui proses pembelajaran yang berkelanjutan (Martaman et al., 2025). Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan menjadi tahap awal dalam membentuk karakter dan kemampuan dasar siswa (Sabella et al., 2025). Tujuan pendidikan tidak hanya mencakup kemampuan akademik, tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku peserta didik (Pramitasuri et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran perlu berlangsung efektif melalui interaksi dan kerja sama antara guru dan siswa.

Matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep siswa (Zakiyati et al., 2024). Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi dasar untuk memahami konsep yang lebih kompleks, tetapi sifatnya yang abstrak masih menyulitkan sebagian siswa (Ulya et al., 2024). Pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan siswa melalui kegiatan yang konkret dan dekat dengan pengalaman sehari-hari (Anwar et al., 2025). Model dan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa menyelesaikan masalah matematis (Aulia et al., 2026).

Literasi numerasi merupakan kemampuan penting bagi siswa sekolah dasar karena tidak hanya berkaitan dengan berhitung, tetapi juga memahami informasi dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Sulastri et al., 2024). Dalam kerangka OECD, kemampuan tersebut mencakup proses *formulate*, *employ*, dan *interpret*, yaitu memahami permasalahan, menggunakan konsep matematika, dan menafsirkan hasil sesuai konteks (OECD, 2023). Dengan demikian, pembelajaran numerasi di sekolah dasar seharusnya tidak hanya menekankan ketepatan berhitung, tetapi juga kemampuan berpikir dan menggunakan matematika dalam situasi nyata.

Kondisi ideal tersebut masih menghadapi tantangan karena kemampuan matematika siswa Indonesia belum mencapai rata-rata negara OECD. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA), kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata OECD (OECD, 2019). Kondisi ini menunjukkan pentingnya penguatan literasi numerasi sejak pendidikan dasar melalui pembelajaran yang kontekstual.

Pada siswa kelas I, literasi numerasi perlu dikenalkan melalui kegiatan sederhana dan konkret, seperti memahami masalah, menggunakan benda atau gambar, berhitung, serta mengaitkan hasil dengan konteks sehari-hari. Penelitian (Zuliana & Astuti D, 2024) melalui pendekatan *Local Instructional Theory* juga menunjukkan pentingnya merancang alur pembelajaran matematika yang secara sistematis mendukung perkembangan kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar.

Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya ditemukan dalam pembelajaran matematika kelas I SD I Pegunungan. Berdasarkan hasil wawancara

dengan guru kelas I pada 14 Oktober 2025, sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan membaca, berhitung, dan memahami soal cerita sederhana. Pembelajaran juga masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media konvensional sehingga keterlibatan peserta didik belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran yang membantu siswa memahami informasi, menentukan strategi, dan mengomunikasikan penyelesaian. Temuan Fazriani et al. (2026), menunjukkan bahwa penggunaan media konkret berupa kartu bilangan yang dipadukan dengan model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa dengan N-Gain sebesar 0,78 dalam kategori tinggi.

Salah satu model yang memiliki potensi untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah *Think Talk Write* (TTW). Model TTW terdiri atas tahap *think*, *talk*, dan *write* yang secara berurutan memberikan ruang kepada siswa untuk memahami permasalahan secara mandiri, mendiskusikan hasil pemikirannya, kemudian menuliskan hasil penyelesaian. Aisy et al. (2025), menunjukkan bahwa TTW berbantuan media gambar berseri meningkatkan hasil belajar dari rata-rata 69 menjadi 80. Temuan ini menunjukkan bahwa TTW dapat mendorong siswa untuk berpikir dan terlibat aktif dalam pembelajaran, termasuk dalam memahami soal, berdiskusi, dan menyampaikan hasil penyelesaian.

Penggunaan model pembelajaran yang didukung media juga memiliki dasar empiris dalam penelitian matematika yang dilakukan oleh Aurelya et al. (2026), menemukan bahwa penerapan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media PANZAT berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas II. Sementara itu, Pramitasuri et al. (2025), menunjukkan bahwa *Realistic Mathematics Education* berbantuan POLYMATH meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan N-Gain 0,6586. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perpaduan model dan media dapat mendukung pembelajaran matematika secara lebih terarah.

Dari sisi media pembelajaran, media yang dirancang secara interaktif dapat mendukung perkembangan kemampuan peserta didik. Setiawaty, Nissa, et al. (2025), melalui Emosa Pandadi menunjukkan peningkatan hasil belajar literasi menulis pantun dari rata-rata 58 pada *pretest* menjadi 86 pada *posttest*, dengan N-Gain sebesar 0,66. Penelitian Setiawaty, Najikhah, Kristiyani, et al. (2025), juga

mengembangkan media flipbook untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa sekolah dasar. Selanjutnya, media E-Taler yang dikembangkan Setiawaty, Najikhah, Rohmah, et al. (2025), menghasilkan *N-Gain* rata-rata 0,79 dalam peningkatan literasi membaca siswa kelas IV. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi strategis dalam memberikan representasi dan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

State of the art penelitian ini menunjukkan bahwa TTW dapat meningkatkan kemampuan belajar melalui tahapan berpikir, berdiskusi, dan menulis, sedangkan media konkret membantu siswa memahami konsep matematika. Namun, belum banyak penelitian yang menggabungkan TTW dengan Papan Jurang untuk meningkatkan literasi numerasi siswa kelas I pada materi penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut menjadi dasar penelitian ini untuk memadukan TTW dengan pengalaman berhitung menggunakan Papan Jurang.

Kebaruan penelitian ini terdapat pada penggunaan media Papan Jurang yang dipadukan dengan model *Think Talk Write* (TTW) dalam proses pembelajaran. Pada tahap *think*, siswa memahami informasi dan menentukan cara penyelesaian. Pada tahap *talk*, siswa berdiskusi dan menggunakan Papan Jurang untuk membantu menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan. Pada tahap *write*, siswa menuliskan operasi dan hasil penyelesaiannya. Penggunaan Papan Jurang pada setiap tahap TTW membantu siswa memahami materi melalui kegiatan yang lebih konkret.

Penggunaan Papan Jurang dalam model TTW membantu siswa kelas I memahami konsep matematika yang sebelumnya masih bersifat abstrak. Siswa memahami informasi pada soal, menentukan cara penyelesaian, melakukan perhitungan dengan bantuan Papan Jurang, berdiskusi, dan menuliskan hasilnya. Kegiatan tersebut membantu siswa mengembangkan kemampuan literasi numerasi dalam memahami soal, menggunakan konsep matematika, dan menentukan hasil penyelesaian.

Berdasarkan *research gap* dan kebaruan penelitian, penelitian ini berfokus pada penerapan model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan media Papan Jurang terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas I. Fokus penelitian mencakup kemampuan siswa dalam memahami informasi pada soal, menentukan cara

penyelesaian, menggunakan Papan Jurang dalam proses berhitung, dan menuliskan hasil penyelesaian.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* dan desain *One-Group Pretest–Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di SD 1 Pegunungan, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, dengan subjek penelitian sebanyak 20 siswa kelas I. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* karena seluruh siswa kelas I dijadikan sebagai sampel penelitian. Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap perlakuan, dan tahap akhir. Pada tahap awal, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal literasi numerasi. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan media Papan Jurang pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi setelah perlakuan.

Pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan sintaks model TTW dan penggunaan media Papan Jurang. Pada tahap *think*, guru menyajikan permasalahan kontekstual sederhana, kemudian siswa membaca, mengamati, dan mengidentifikasi informasi yang diketahui serta ditanyakan secara mandiri dengan bantuan Papan Jurang untuk memvisualisasikan permasalahan. Pada tahap *talk*, siswa berdiskusi dengan teman untuk membandingkan hasil pemikiran, menentukan operasi hitung yang sesuai, dan menggunakan Papan Jurang dalam proses penjumlahan atau pengurangan. Pada tahap *write*, siswa menuliskan operasi hitung, langkah penyelesaian, dan jawaban berdasarkan hasil pemikiran serta diskusi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Instrumen pretest dan posttest disusun berdasarkan proses literasi matematika, yaitu *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate*. *Formulate* berkaitan dengan pemahaman informasi, *employ* dengan penggunaan konsep atau operasi matematika, *interpret* dengan pemaknaan hasil berdasarkan konteks, dan *evaluate* dengan pemeriksaan kebenaran jawaban.

Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics 26. Analisis data meliputi uji normalitas sebagai uji prasyarat, *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model TTW berbantuan media Papan Jurang, serta uji *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa. Selain analisis kuantitatif, beberapa sampel jawaban siswa ditampilkan pada bagian hasil penelitian dan dianalisis berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi serta proses *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate*. Analisis tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam memahami informasi, menggunakan konsep matematika, menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks, dan mengevaluasi kebenaran penyelesaian.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan Papan Jurang terhadap literasi numerasi siswa kelas I. Pembelajaran dilaksanakan dalam tiga pertemuan pada materi penjumlahan dan pengurangan sampai 20 melalui tahapan *think*, *talk*, dan *write*.

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Pada tahap *think*, guru menyajikan permasalahan kontekstual. Siswa mengamati dan mengidentifikasi informasi yang diketahui serta ditanyakan dengan bantuan papan jurang untuk memahami permasalahan.



Gambar 1. Pelaksanaan Pembelajaran Sintaks *Think*

Pada tahap *talk*, siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membandingkan pemikiran, menentukan strategi penyelesaian, dan menggunakan Papan Jurang dalam melakukan penjumlahan atau pengurangan. Guru memberikan bimbingan selama diskusi.



Gambar 2. Pelaksanaan Pembelajaran Sintaks *Talk*

Pada tahap *write*, siswa menuliskan operasi hitung, langkah penyelesaian, dan jawaban berdasarkan hasil pemikiran serta diskusi. Kegiatan ini membantu siswa mengomunikasikan hasil penyelesaian secara tertulis.



Gambar 3. Pelaksanaan Pembelajaran Sintaks *Write*

2. Analisis Sampel Jawaban Siswa Berdasarkan Indikator

Kemampuan Literasi Numerasi

Untuk melihat kemampuan siswa secara lebih konkret, sampel jawaban *posttest* dianalisis berdasarkan proses *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate* pada kategori tinggi, sedang, dan rendah.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan *Posttest* Siswa Berkategori Tinggi

Berdasarkan Gambar 4, siswa kategori tinggi memperoleh nilai 100 dan mampu menyelesaikan seluruh soal dengan tepat. Berikut hasil wawancara dengan siswa.

Teacher: “Kamu tahu soal ini tentang apa?”

Student: “Tentang apel.”

Teacher: “Kalau apelnya diberi lagi, pakai tambah atau kurang?”

Student: “Tambah.”

Teacher: “Berapa hasilnya?”

Student: “Lima.”

Teacher: “Coba hitung lagi, benar tidak?”

Student: “Benar.”

Berdasarkan hasil wawancara, siswa mampu memahami informasi dan menentukan hal yang ditanyakan, memilih operasi yang sesuai, memperoleh hasil perhitungan, serta memeriksa kembali jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate* pada siswa kategori tinggi sudah baik.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Posttest Siswa Berkategori Sedang

Berdasarkan Gambar 5, siswa kategori sedang memperoleh nilai 89. Sebagian besar soal dapat diselesaikan dengan benar, tetapi pada soal nomor 3 siswa memilih jawaban 2, sedangkan jawaban yang tepat adalah 3. Berikut hasil wawancara dengan siswa.

Teacher: “Nomor 3 kamu jawab berapa?”

Student: “Dua.”

Teacher: “Coba lihat lagi soalnya. Yang ditanya apa?”

Student: “Saya lupa.”

Teacher: “Coba baca lagi.”

Student: “Jumlahnya.”

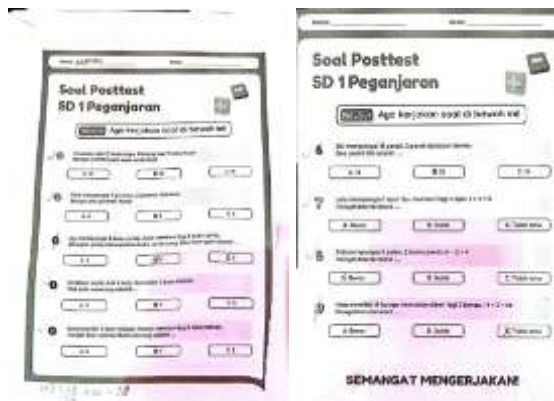
Teacher: “Kalau dihitung lagi, berapa?”

Student: “Tiga.”

Teacher: “Berarti jawaban tadi benar?”

Student: “Salah.”

Berdasarkan hasil wawancara, siswa sudah mampu memahami informasi dalam soal, tetapi masih memerlukan arahan untuk menentukan informasi yang ditanyakan. Setelah membaca kembali dan menghitung ulang, siswa dapat memperoleh serta memeriksa jawaban yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate* sudah berkembang, tetapi pada beberapa bagian masih memerlukan bimbingan.



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Posttest Siswa Berkategori Rendah

Berdasarkan Gambar 6, siswa kategori rendah memperoleh nilai 78. Pada soal nomor 3, siswa menjawab 2, sedangkan jawaban yang tepat adalah 3. Pada soal nomor 9, siswa memilih “tidak tahu”. Berikut hasil wawancara dengan siswa.

Teacher: “Kenapa nomor 3 kamu jawab dua?”

Student: “Saya bingung.”

Teacher: “Kalau nomor 9, kamu jawab apa?”

Student: “Tidak tahu.”

Teacher: “Coba hitung 14 tambah 3. Berapa?”

Student: “Tujuh belas.”

Teacher: “Jadi $14 + 3 = 66$ benar atau salah?”

Student: “Salah.”

Teacher: “Kenapa salah?”

Student: “Karena hasilnya 17.”

Berdasarkan hasil wawancara, siswa masih mengalami kesulitan memahami informasi dan menentukan penyelesaian secara mandiri. Setelah diberikan arahan,

siswa dapat menghitung kembali dan menentukan jawaban yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *formulate*, *employ*, dan *interpret* masih memerlukan bimbingan, sedangkan *evaluate* mulai berkembang setelah siswa memeriksa kembali jawabannya.

Secara keseluruhan, kemampuan literasi numerasi siswa berbeda pada setiap kategori. Siswa tinggi mampu menerapkan keempat proses dengan baik, sedangkan siswa sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi dan menyelesaikan masalah.

Tabel 1. Analisis Indikator Literasi Numerasi pada Instrumen Tes

Proses Literasi Numerasi	Kemampuan yang Dianalisis
<i>Formulate</i>	Memahami dan merumuskan informasi yang terdapat dalam permasalahan kontekstual
<i>Employ</i>	Memilih dan menggunakan konsep atau operasi matematika yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan
<i>Interpret</i>	Memahami dan menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan
<i>Evaluate</i>	Memeriksa dan menilai kebenaran konteks permasalahan

Sumber: Data Peneliti (2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa literasi numerasi terlihat dari proses memahami informasi, menggunakan konsep, menafsirkan hasil, dan mengevaluasi jawaban. TTW membantu siswa mengembangkan proses berpikir secara bertahap, sedangkan Papan Jurang memberikan pengalaman konkret dalam penjumlahan dan pengurangan.

3. Hasil Pengolahan Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data pretest dan posttest diuji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,256 dan posttest sebesar 0,175. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji paired sample t-test.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.190	20	.058	.922	20	.108
POSTTEST	.221	20	.011	.925	20	.124

a. Lilliefors Significance Correction

Selanjutnya, analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebesar 47,75, sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 88,60. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 40,85 poin setelah penerapan model TTW berbantuan Papan Jurang.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	47.7500	20	12.85087	2.87354
	POSTTEST	88.6000	20	7.45795	1.66765

Untuk mengetahui signifikansi peningkatan tersebut, dilakukan uji *paired sample t-test*. Hasil analisis menunjukkan nilai *t* sebesar -19,733 dengan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model TTW berbantuan media Papan Jurang.

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-40.85000	9.25814	2.07018	-45.18294	-36.51706	-19.733	19	.000

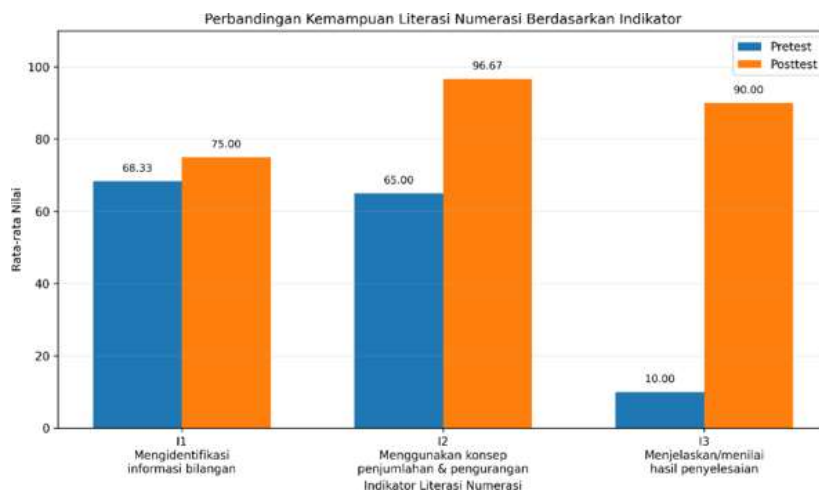
Selanjutnya, tingkat peningkatan kemampuan literasi numerasi dianalisis menggunakan *N-Gain*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,7946 atau 79,46%. Berdasarkan kriteria *N-Gain*, nilai tersebut termasuk kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa

mengalami peningkatan yang tinggi setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model TTW berbantuan media Papan Jurang.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	20	50	1.00	.7946	.12536
NGain_Persen	20	50.00	100.00	79.4569	12.53555
Valid N (listwise)	20				

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah penerapan model TTW berbantuan media Papan Jurang. Peningkatan terlihat pada hasil setiap indikator, sampel jawaban siswa, kenaikan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest*, perbedaan yang signifikan berdasarkan *paired sample t-test*, serta nilai *N-Gain* sebesar 0,7946.



Gambar 7. Perbandingan Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Indikator

Sumber: Data Peneliti (2026)

Berdasarkan Gambar 7, indikator pertama mengalami peningkatan dari rata-rata 68,33 pada *pretest* menjadi 75,00 pada *posttest*, dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,21 dan termasuk kategori rendah. Indikator kedua meningkat dari 65,00 menjadi 96,67 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,90 dan termasuk kategori tinggi. Sementara itu, indikator ketiga menunjukkan peningkatan paling besar, yaitu dari 10,00 menjadi 90,00 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,89 dan termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan TTW berbantuan Papan Jurang memberikan peningkatan yang lebih kuat pada kemampuan siswa dalam

menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan serta menjelaskan dan menilai hasil penyelesaian dibandingkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi pada permasalahan kontekstual.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan media Papan Jurang mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas I. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari 47,75 pada *pretest* menjadi 88,60 pada *posttest*. Hasil *paired sample t-test* juga menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi sebelum dan sesudah pembelajaran. Peningkatan tersebut diperkuat oleh nilai *N-Gain* sebesar 0,7946 yang termasuk kategori tinggi. Temuan ini sejalan dengan Indraswati et al. (2022), yang menunjukkan bahwa model TTW dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi dan numerasi dasar siswa sekolah dasar. Penelitian Sa'diyah et al. (2019), juga menunjukkan bahwa TTW berbantuan *realia* efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

Indikator pertama adalah *formulate*, yaitu kemampuan memahami dan merumuskan informasi yang terdapat dalam permasalahan kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian, indikator ini meningkat dari rata-rata 68,33 pada *pretest* menjadi 75,00 pada *posttest*, dengan *N-Gain* sebesar 0,21 dalam kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mengalami peningkatan, tetapi kemampuan memahami informasi dalam soal masih menjadi bagian yang relatif sulit. Dalam kerangka literasi matematika OECD, *formulate* menuntut siswa mengenali informasi penting dan mengubah situasi kontekstual ke dalam bentuk yang dapat diselesaikan secara matematis. Penelitian (Indraswati & Wardani, 2022) Literasi numerasi memerlukan pemahaman masalah sebelum siswa menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikannya.

Rendahnya peningkatan pada *formulate* juga terlihat pada analisis sampel jawaban siswa. Siswa kategori tinggi dengan nilai 100 mampu mengidentifikasi informasi, menentukan operasi yang sesuai, serta memberikan jawaban berdasarkan konteks permasalahan. Sebaliknya, siswa kategori rendah dengan nilai 78 masih melakukan kesalahan dalam memahami informasi dan menentukan operasi hitung.

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan memperoleh jawaban benar sangat dipengaruhi oleh kemampuan memahami informasi pada tahap awal. Penelitian Praja et al. (2019), menunjukkan bahwa TTW dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui kegiatan mengembangkan dan menyampaikan pemikiran siswa. Sementara itu, penelitian Oktaviani et al. (2025), menunjukkan bahwa TTW dapat membantu pemahaman matematis karena siswa terlibat dalam proses berpikir, berbicara, dan menulis.

Indikator kedua adalah *employ*, yaitu kemampuan memilih dan menggunakan konsep atau operasi matematika yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan. Indikator ini mengalami peningkatan dari rata-rata 65,00 pada *pretest* menjadi 96,67 pada *posttest*, dengan *N-Gain* sebesar 0,90 dalam kategori tinggi. Peningkatan tersebut merupakan salah satu temuan paling kuat dalam penelitian karena menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menentukan dan menggunakan operasi penjumlahan maupun pengurangan. Penggunaan Papan Jurang membantu siswa melihat hubungan antara bilangan dan operasi secara konkret sehingga proses berhitung tidak hanya dilakukan melalui simbol. Temuan tersebut sejalan dengan Sa'diyah et al. (2019), yang menunjukkan bahwa TTW berbantuan *realia* dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Penelitian Oktaviani et al. (2025), juga menunjukkan bahwa penggunaan bantuan visual bersama TTW dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang sebelumnya bersifat abstrak.

Peningkatan pada indikator *employ* juga terlihat pada sampel jawaban siswa. Siswa kategori tinggi mampu menentukan operasi yang tepat dan menyelesaikan seluruh soal dengan benar. Siswa kategori sedang dengan nilai 89 juga telah mampu memilih operasi penjumlahan atau pengurangan pada sebagian besar soal, sedangkan siswa kategori rendah masih mengalami kekeliruan pada beberapa soal kontekstual. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan Papan Jurang membantu siswa menghubungkan situasi soal dengan prosedur matematika yang harus digunakan. Hasil ini mendukung penelitian Siti Zahra et al. (2024), yang menjelaskan bahwa TTW memberikan proses terstruktur melalui kegiatan berpikir, berbicara, dan menulis sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik. Penelitian Sa'diyah et al. (2019), juga memperlihatkan bahwa TTW

dengan media *realia* lebih efektif dibandingkan pembelajaran ekspositori dalam kemampuan komunikasi matematis.

Indikator *interpret* merupakan kemampuan memahami makna hasil perhitungan dan menghubungkannya kembali dengan konteks permasalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan ini meningkat dari rata-rata 10,00 pada *pretest* menjadi 90,00 pada *posttest*, dengan N-Gain sebesar 0,89 dalam kategori tinggi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran, siswa tidak hanya mampu memperoleh hasil penjumlahan atau pengurangan, tetapi juga semakin mampu memahami hubungan antara hasil perhitungan dengan pertanyaan pada soal. Temuan ini didukung oleh penelitian Indraswati et al. (2022), yang menunjukkan bahwa pembelajaran TTW dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi dasar siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian (Indraswati & Wardani, 2022) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan permasalahan kontekstual dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan numerasi dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika.

Indikator *evaluate* berkaitan dengan kemampuan memeriksa kebenaran hasil penyelesaian. Siswa kategori tinggi mampu melakukannya dengan baik, sedangkan siswa sedang dan rendah masih memerlukan arahan. Pada soal nomor 9, siswa rendah dapat menyadari bahwa $14 + 3 = 66$ salah setelah menghitung kembali. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *evaluate* dapat berkembang melalui kegiatan memeriksa kembali hasil. Penelitian Putri et al. (2026), menunjukkan bahwa tahapan *think*, *talk*, dan *write* dapat memberikan ruang kepada siswa untuk mengembangkan pemikiran secara bertahap sebelum menuangkannya dalam bentuk jawaban. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Indraswati & Wardani (2022), yang menekankan pentingnya kemampuan siswa dalam menalar, memeriksa, dan menggunakan hasil matematika ketika menghadapi permasalahan kontekstual.

Hasil analisis menunjukkan perbedaan kemampuan antar kategori siswa. Siswa kategori tinggi mampu menerapkan keempat proses literasi numerasi, sedangkan siswa kategori sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi dan menentukan penyelesaian. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa memengaruhi proses pencapaian

literasi numerasi sehingga pembelajaran perlu memberikan bimbingan secara bertahap. Penelitian Indraswati & Wardani (2022), menunjukkan bahwa penerapan TTW memberikan perubahan pada kemampuan literasi dan numerasi siswa, sedangkan penelitian Nurmilawati et al. (2023), menemukan bahwa penggunaan Papan Jurang pada siswa kelas I membantu meningkatkan hasil belajar setelah sebelumnya sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Papan Jurang memberikan dukungan terutama pada proses *employ* dan *interpret* karena siswa dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan menggunakan representasi yang lebih konkret. Dalam penelitian ini, peningkatan indikator *employ* mencapai *N-Gain* 0,90, sedangkan *interpret* mencapai 0,89. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media membantu siswa menghubungkan bilangan dan operasi dengan tindakan yang dapat diamati secara langsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hadun et al. (2023), yang menunjukkan bahwa penggunaan Papan Jurang dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan siswa sekolah dasar. Penelitian (Handayani, 2025) juga menunjukkan bahwa Papan Jurang dapat membantu siswa memahami konsep penjumlahan melalui bantuan visual dan kinestetik sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret dan bermakna.

Secara statistik, data berdistribusi normal dengan nilai *Shapiro-Wilk* 0,256 pada *pretest* dan 0,175 pada *posttest* (Sig. > 0,05). Hasil *paired sample t-test* menunjukkan nilai *t* sebesar -19,733 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* (47,75) dan *posttest* (88,60). Temuan ini memiliki arah yang sama dengan penelitian Indraswati et al. (2022), yang menggunakan *pretest-posttest* dan *paired sample t-test* untuk menguji perubahan kemampuan literasi dan numerasi setelah penerapan TTW. Penelitian Octaviana et al. (2026), juga menunjukkan bahwa penggunaan Papan Jurang yang dipadukan dengan model pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Secara keseluruhan, TTW berbantuan Papan Jurang meningkatkan literasi numerasi siswa dengan *N-Gain* 0,7946 atau 79,46% dalam kategori tinggi. Peningkatan tertinggi terdapat pada *employ* 0,90 dan *interpret* 0,89, sedangkan

formulate masih rendah 0,21. Papan Jurang membantu siswa memahami penjumlahan dan pengurangan secara konkret, sementara TTW mengarahkan siswa dalam memahami, mendiskusikan, dan menuliskan penyelesaian. Integrasi keduanya membantu siswa tidak hanya memperoleh jawaban, tetapi juga memahami proses penyelesaian sesuai proses *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate*.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan Papan Jurang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas I. Rata-rata nilai meningkat dari 47,75 pada *pretest* menjadi 88,60 pada *posttest* dengan *N-Gain* sebesar 79,46% dalam kategori tinggi dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Analisis sampel menunjukkan bahwa siswa kategori tinggi mampu menerapkan proses *formulate*, *employ*, *interpret*, dan *evaluate* dengan baik, sedangkan siswa kategori sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi dan menentukan penyelesaian.

Daftar Pustaka

- Aisy, F. R., Zuliana, E., & Setiawaty, R. (2025). Penerapan Model Think Talk Write dengan Bantuan Media Gambar Berseri untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas IV SD 3 Prambatan Lor. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1303–1313.
- Anwar, M. S., Ratnasari, D., & Lestari, D. P. (2025). Kurikulum merdeka sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan pada abad 21 di pendidikan dasar: kurikulum merdeka sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan pada abad 21 di pendidikan dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 18(1), 13–20.
- Aulia, N., Zuliana, E., & Ermawati, D. (2026). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Tabur Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i1.4866>
- Aurelya, E. E., Zuliana, E., & Najikhah, F. (2026). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Panzat Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 711–725.
- Fazriani, H. N., Santoso, D. A., & Setiawaty, R. (2026). Efektivitas Model Discovery Learning Berbantuan Kartu Bilangan Berbasis Kearifan Lokal

- Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, (Vol 12, No 1 (2026)), 24–32. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/9017/5773>
- Hadun, F., Anwar, H., & Huljannah, M. (2023). Meningkatkan kemampuan berhitung melalui media pembelajaran Papan Jurang pada siswa kelas II Sekolah Dasar. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 170–181.
- Handayani, P. (2025). Penggunaan Media Papan Jurang Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Ii Mi Darul Ma'arif Kramatagung Bantaran. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 303–312.
- Indraswati, D., Fauzi, A., Jiwandono, I. S., & Rahmatih, A. N. (2022). Efektivitas Model TTW (Think Talk Write) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Dasar Siswa. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 15(1), 1–12.
- Indraswati, D., & Wardani, K. S. (2022). Keefektifan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Dasar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 4(November), 1–14.
- Martaman, M., Gulo, S., Harefa, A., & Lase, F. (2025). Analisis Peran Guru Pendidikan Kewarganegaraan dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Inovasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 799–814.
- Nurmilawati, N., Hardiati, Y., & Fendiyanto, P. (2023). Analisis Media Pembelajaran Papan Jurang (Panjurang) Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Peserta Didik Kelas 1 SD Negeri 007 Sungai Pinang. *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman*, 4, 13–15.
- Octaviana, S. H., Triwahyuningtyas, D., & Koernia, E. (2026). Penerapan Model Realistic Mathematics Education (Rme) Berbantuan Media Papan Jurang (Penjumlahan Dan Pengurangan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Murid Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 219–233.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do (Volume I)*: I. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. In OECD Publishing
- Oktaviani, A., Rahayu, P., & Mustikaati, W. (2025). Pengaruh Model Think Talk Write Berbantuan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 303–308.
- Praja, Y. E., Riyadi, A. R., & Fitriani, A. D. (2019). Model think talk write untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal*

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 4(2), 72–82.

- Pramitasuri, N., Zuliana, E., & Amaliyah, F. (2025). Efektivitas Model Realistic Mathematic Education Berbantuan Media Polymath Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 4(2), 518–532.
- Putri, P. Z. A., Winangun, I. M. A., & Handayani, N. N. L. (2026). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar: Kajian Literasi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 260–270.
- Sa'diyah, U. K., Ridlo, S., & Wardono, W. (2019). Think talk write (TTW) learning model by using realia towards mathematical communication ability of elementary school students. *Journal of Primary Education*, 8(3), 254–261.
- Sabella, S. O., Aini, A. N., & Zuliana, E. (2025). Mengasah Pemahaman Waktu Dengan Papan Jam: Penerapan PMR Di Kelas 2 SD. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 9(1), 128–134.
- Setiawaty, R., Najikhah, F., Kristiyani, L., Andayani, S., & Anggraeni, R. (2025). Pengembangan Flipbook Tradisibuku (Sastra Legenda Literasi Budaya Kudus) Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV. *Journal Prakarsa Paedagogia*, 8(1), 37–50.
- Setiawaty, R., Najikhah, F., Rohmah, T. I., Sholihah, A., Wahyuni, R., & Aryanti, R. D. (2025). Pengembangan Media E-Taler Berbasis Flipbook Heyzine untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Membaca Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 12(2), 234–249.
- Setiawaty, R., Nissa, A., Ramadhina, R., Hansa, M., Tabina, C., & Taqwa, A. K. (2025). Pengembangan Flipbook Emosa Pandadi Sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Menulis Pantun Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Budaya*, 5(4), 3872–3892.
- Siti Zahra, Prissy Patrisia Gurning, Mutiara Lestari Aritionang, Alfred Kristian Gulo, & Taruli Marito Silalahi. (2024). Penerapan Model Think Talk Write untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1 SE-Articles), 270–281. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4574>
- Sulastri, S., Nisa, A. F., & Cahyani, B. H. (2024). Analisis kemampuan literasi numerasi dalam permasalahan struktur materi bilangan siswa sekolah dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 17(1).
- Ulya, F. F., Magfiroh, S., & Zuliana, E. (2024). Pengaruh Media Kantong Perkalian Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Materi Perkalian Kelas Ii Sd Negeri Tlogoharum 01. *Theorema: The Journal Education of Mathematics*, 5(2), 29–37.

- Zakiyati, N. M., Lisanto, H., Pratama, M. U. P., Alvianna, A., Hafis, N. I., & Setiawaty, R. (2024). Pengembangan Media Alat Peraga Kotak BAPER (Belajar Perkalian) untuk Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa SD 2 Getassrabi. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 30–38.
- Zuliana, E., & Astuti D, S. I. (2024). *Local Instructional Theory Pembelajaran Matematika berbasis Budaya untuk Membangun Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/85885>