Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)

E-ISSN: 2986-9528| P-ISSN: 2986-9439
Website https://ejournal.lapad.id/index.php/pjpi

Open Access under CC BY NC SA
Copyright © 2026, Jilda Yumnatul Ula', et.al

Vol. 4, No. 3, 2026, 1711-1720
DOI: https://doi.org/10.61930/pjpi.v4i3.

Pengaruh Model Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sakra

Jilda Yumnatul Ula'[1*], Muhammad Halqi[1)], Zaotul Wardi[1)]
[1)] Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hamzanwadi, Pancor, Indonesia

*Corresponding Author: yumnajilda@gmail.com

Abstract: *The learning outcomes of seventh-grade students at SMPN 2 Sakra in integer operations were not yet optimal because instruction was teacher-centered. This study aimed to determine the effect of the Think Pair Share (TPS) model on integer operation learning outcomes, using the nature of mathematics as its theoretical basis. This quantitative quasi-experiment used a Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. Class VII E (experimental) and class VII D (control) were selected through cluster random sampling, with data from 30 students per class. Learning outcomes were measured by an essay posttest and analyzed with a t-test. The experimental class scored a mean of 77.57, higher than the control class at 55.63. The t-value of 8.24 exceeded the t-table value of 1.672, indicating a positive and significant effect of TPS. A perception questionnaire showed positive student responses (mean 83.8). TPS can be an alternative for teaching integer operations.*

Keywords: *Think Pair Share, learning outcomes, integers.*

Abstrak

Hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMPN 2 Sakra belum optimal karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model Think Pair Share (TPS) terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat dengan hakikat matematika sebagai landasan teoretis. Penelitian kuantitatif ini menggunakan quasi eksperimen dengan desain Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. Sampel dipilih melalui cluster random sampling, yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol, dengan data dari 30 siswa pada masing-masing kelas. Hasil belajar diukur menggunakan posttest uraian dan dianalisis dengan uji-t. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 77,57, lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 55,63. Uji-t menghasilkan t hitung 8,24 yang lebih besar daripada t tabel 1,672, sehingga TPS berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Angket persepsi menunjukkan tanggapan positif siswa dengan rata-rata skor 83,8. Model TPS dapat menjadi alternatif pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.

Kata Kunci: *Think Pair Share, Hasil Belajar, Bilangan Bulat.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam pendidikan karena berkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah. Matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan angka, rumus, dan prosedur perhitungan, tetapi juga sebagai ilmu yang mengajarkan cara memahami konsep, menemukan hubungan, serta menarik kesimpulan berdasarkan penalaran. Oleh karena itu, hakikat matematika perlu dipahami agar proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses berpikir siswa.

Menurut Lestari (2024), matematika merupakan perpaduan antara logika abstrak dan penerapan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman terhadap matematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep secara teoretis, tetapi juga dengan kemampuan menghubungkan konsep tersebut dengan situasi nyata. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep abstrak melalui pembelajaran yang kontekstual dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, matematika dapat dipelajari sebagai ilmu yang memiliki dasar penalaran sekaligus dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, Restuti et al. (2025) menjelaskan hakikat matematika melalui tiga sudut pandang, yaitu matematika sebagai produk, proses, dan pola pikir. Matematika sebagai produk berkaitan dengan konsep, prinsip, aturan, dan hasil pemikiran matematis yang telah ditemukan. Matematika sebagai proses berkaitan dengan kegiatan berpikir untuk menemukan, memahami, dan menyelesaikan masalah. Sementara itu, matematika sebagai pola pikir menekankan penggunaan penalaran yang logis, kritis, sistematis, dan objektif. Ketiga sudut pandang tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak cukup hanya dengan menghafal rumus, tetapi juga perlu melibatkan pemahaman konsep dan proses memperoleh jawaban.

Rabikah et al. (2025), melalui kajian literatur sistematis, membahas pentingnya menyeimbangkan intuisi dan logika dalam pembelajaran matematika. Penalaran logis diperlukan agar siswa dapat menyusun langkah penyelesaian secara runtut, sedangkan intuisi membantu siswa membangun pemahaman awal terhadap konsep yang dipelajari. Keseimbangan keduanya diperlukan agar pembelajaran tidak hanya menekankan prosedur formal, tetapi juga mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan

fleksibilitas berpikir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu memahami alasan di balik suatu prosedur matematika, bukan sekadar mengikuti langkah penyelesaian yang diberikan.

Sejalan dengan pandangan tersebut, Lestari et al. (2025) mengkaji hakikat belajar matematika dalam Kurikulum Merdeka melalui pendekatan *deep learning*. Kajian tersebut menekankan pentingnya pemahaman konsep yang mendalam dan pengalaman belajar yang kontekstual untuk mendukung perkembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif siswa. Artinya, pembelajaran matematika perlu dirancang agar siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga memahami makna konsep dan mampu menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika adalah ilmu yang memiliki konsep dan objek kajian abstrak, disusun secara sistematis, serta mengandalkan penalaran logis dalam memahami hubungan, menemukan pola, dan menyelesaikan masalah. Matematika juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga konsep-konsepnya dapat dipelajari melalui pengalaman dan permasalahan yang kontekstual. Dalam pembelajaran, matematika tidak hanya menekankan penguasaan rumus dan hasil perhitungan, tetapi juga pemahaman konsep serta proses berpikir yang digunakan untuk memperoleh jawaban.

Dalam penelitian ini, hakikat matematika berkaitan dengan pembelajaran operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VII. Materi tersebut tidak hanya menuntut siswa menghafal aturan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat, tetapi juga memahami aturan tanda dan alasan di balik langkah-langkah perhitungan. Oleh karena itu, diperlukan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mandiri, mendiskusikan pemahamannya dengan teman, dan menyampaikan hasil pemikirannya. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mendukung proses tersebut adalah model *Think Pair Share* (TPS).

Namun, praktik pembelajaran di lapangan belum sepenuhnya mencerminkan pandangan tersebut. Hasil observasi pada kelas VII SMPN 2 Sakra menunjukkan bahwa pembelajaran masih cenderung konvensional dan berpusat pada guru. Guru banyak menggunakan buku teks dengan penyampaian yang berfokus pada teori, materi belum banyak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan siswa cenderung pasif menunggu contoh soal beserta penyelesaiannya dari guru. Kondisi tersebut tercermin pada hasil

belajar: rata-rata nilai rapor matematika kelas VII sebesar 73,95, di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah sebesar 75, sedangkan kelas VII D dan VII E yang menjadi sampel penelitian ini masing-masing memperoleh rata-rata 71,30 dan 74,07. Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor (Ridho'i, 2022), sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu upaya yang dapat ditempuh guru.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa dilaporkan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan pembelajaran konvensional (Sarnoto et al., 2023). Model TPS sejalan dengan prinsip tersebut karena meminta siswa berpikir mandiri (*think*), berdiskusi dengan pasangan (*pair*), dan membagikan hasil pemikirannya kepada kelas (*share*). Hidayah et al. (2023) mengkaji model ini dalam kaitannya dengan perhatian siswa dan pemahaman konsep matematis, sedangkan Dewi et al. (2021) menerapkannya dengan alat peraga untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Tahapan TPS juga selaras dengan hakikat matematika yang menekankan proses berpikir, penalaran, dan pemahaman alasan di balik prosedur.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menelaah TPS. Palayukan (2020) meneliti efektivitas pendekatan TPS ditinjau dari pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII, Siagian et al. (2025) meneliti pengaruh TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bilangan bulat kelas VII, dan Lubis dan Maysarah (2025) melaporkan bahwa TPS lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis. Pengaruh TPS terhadap hasil belajar juga dikaji pada matematika (Setiawan & Cahyaningsih, 2023) dan IPA (Saingo et al., 2023), dan model ini telah diterapkan pula pada mata pelajaran lain, seperti Pendidikan Agama Islam (Ferdianto, 2024).

Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut sebagian besar menyoroti pemahaman konsep, komunikasi, atau pemecahan masalah, atau dilakukan pada mata pelajaran dan jenjang yang berbeda, sehingga bukti empiris mengenai pengaruh TPS terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP dengan pembanding kelas kontrol masih perlu diperkuat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model TPS terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMPN 2 Sakra, dengan hakikat matematika sebagai landasan dalam memaknai proses pembelajaran yang dirancang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* (Lestari & Yudhanegara, 2018; Sugiyono, 2017). Dua kelas dilibatkan, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model TPS dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberi *posttest* setelah dua kali pertemuan pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sakra, Kabupaten Lombok Timur, pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Sakra yang terdiri atas delapan kelas dengan jumlah 286 siswa. Sampel ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* melalui pengundian kelas (Sugiyono, 2017; Suriani et al., 2023), sehingga terpilih kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 36 siswa. Data yang dianalisis berasal dari 30 siswa pada setiap kelas berdasarkan kelengkapan data, sehingga total data berjumlah 60 siswa.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran mengikuti tahap *think*, *pair*, dan *share* dengan panduan modul ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang disusun peneliti. Siswa terlebih dahulu memikirkan penyelesaian soal secara mandiri, kemudian mendiskusikannya dengan pasangan, dan menyampaikan hasil diskusi kepada kelas. Pada kelas kontrol, guru menjelaskan materi, memberikan contoh soal, dan siswa mengerjakan latihan secara individu.

Hasil belajar diukur menggunakan tes uraian (*posttest*) sebanyak tujuh butir soal pada ranah kognitif C2 (memahami) dan C3 (menerapkan). Kelayakan isi, konstruksi, bahasa, dan pengukuran instrumen divalidasi oleh dua ahli dan dianalisis dengan indeks Aiken's V (Retnawati, 2016), yang menghasilkan nilai 0,67 sampai 0,83 dengan kategori sedang hingga tinggi. Reliabilitas dihitung dengan koefisien Alpha Cronbach (Amirrudin et al., 2020) dan diperoleh r = 0,76 (kategori tinggi). Analisis butir menunjukkan tingkat kesukaran berkategori sedang dan daya pembeda berkategori cukup. Selain tes, angket tertutup persepsi siswa sebanyak 20 butir diberikan kepada kelas eksperimen sebagai data pendukung.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Uji normalitas menggunakan chi-kuadrat dan uji homogenitas menggunakan uji-F pada taraf signifikansi 5%. Pengujian

hipotesis menggunakan uji-t dua sampel independen (Sugiyono, 2017) dengan rumus pada persamaan (1).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}} \quad (1)$$

Pada persamaan (1), t adalah nilai uji-t; $\bar{x}_1$ adalah rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen (kelas VII E); $\bar{x}_2$ adalah rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol (kelas VII D); s_1^2 adalah varians nilai *posttest* kelas eksperimen; s_2^2 adalah varians nilai *posttest* kelas kontrol; n_1 adalah jumlah siswa kelas eksperimen; dan n_2 adalah jumlah siswa kelas kontrol.

Hipotesis yang diuji adalah H_0: tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan model TPS terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMPN 2 Sakra, dan H_a: terdapat pengaruh positif dan signifikan model TPS terhadap hasil belajar tersebut. H_0 ditolak apabila t hitung lebih besar daripada t tabel pada taraf signifikansi 5%.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Hasil *posttest* menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol (Tabel 1). Rata-rata kelas eksperimen sebesar 77,57 (kategori tinggi), sedangkan kelas kontrol sebesar 55,63 (kategori sedang), sehingga terdapat selisih 21,94 poin. Nilai terendah kelas eksperimen (61) juga lebih tinggi daripada nilai terendah kelas kontrol (41).

Tabel 1. Deskripsi Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	n	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Simpangan Baku	Varians	Kategori
Eksperimen (VII E)	30	61	96	77,57	8,67	75,17	Tinggi
Kontrol (VII D)	30	41	76	55,63	11,73	137,59	Sedang

Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa sebaran nilai kelas kontrol (simpangan baku 11,73) lebih lebar daripada kelas eksperimen (8,67). Angket persepsi yang diberikan kepada kelas eksperimen menghasilkan skor tertinggi 97, terendah 78, rata-rata 83,8, dan simpangan baku 5,03 dari skor maksimum 100. Skor tersebut menunjukkan tanggapan positif siswa terhadap pembelajaran TPS dan digunakan sebagai data pendukung, bukan sebagai dasar utama pengujian pengaruh.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat (Tabel 2). Nilai chi-kuadrat hitung kelas eksperimen (0,75) dan kelas kontrol (7,93) lebih kecil daripada chi-kuadrat

tabel (11,07), sehingga kedua data berdistribusi normal. Uji-F menghasilkan F hitung 1,83 yang lebih kecil daripada F tabel 1,86 (derajat kebebasan pembilang dan penyebut masing-masing 29), sehingga varians kedua kelas homogen.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Uji	Kelas	Nilai Hitung	Nilai Tabel	Keterangan
Normalitas (chi-kuadrat)	Eksperimen	0,75	11,07	Normal
	Kontrol	7,93	11,07	Normal
	Eksperimen dan kontrol	1,83	1,86	Homogen

Karena prasyarat terpenuhi, hipotesis diuji dengan uji-t dua sampel independen (Tabel 3). Dengan derajat kebebasan 58 dan taraf signifikansi 5%, diperoleh t hitung sebesar 8,24 yang lebih besar daripada t tabel sebesar 1,672. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu terdapat pengaruh positif dan signifikan model TPS terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMPN 2 Sakra.

Tabel 3. Hasil Uji-t Dua Sampel Independen

Kelas	n	Rata-rata	Varians	dk	t hitung	t tabel	Keputusan
Eksperimen	30	77,57	75,17	58	8,24	1,672	H0 ditolak
Kontrol	30	55,63	137,59				

Temuan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil belajar lebih tinggi dapat dikaitkan dengan struktur pembelajaran TPS. Pada tahap *think*, siswa memikirkan penyelesaian soal secara mandiri sebelum memperoleh bantuan, sehingga mereka terlibat dalam proses berpikir yang menurut Restuti et al. (2025) merupakan bagian dari hakikat matematika sebagai proses dan pola pikir. Pada tahap *pair*, siswa membandingkan penyelesaian dengan pasangan dan memperbaiki pemahamannya apabila terdapat perbedaan hasil. Kegiatan ini sejalan dengan gagasan Rabikah et al. (2025) tentang perlunya menyelaraskan intuisi dan logika agar siswa memahami alasan di balik prosedur, bukan sekadar mengikuti langkah penyelesaian. Hal ini penting pada operasi hitung bilangan bulat karena aturan tanda perlu dipahami maknanya.

Tahap *share* memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil pemikirannya kepada kelas. Materi operasi hitung bilangan bulat yang diujikan juga memuat soal cerita kontekstual, sehingga siswa dituntut menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata sebagaimana ditekankan oleh Lestari (2024) dan Lestari et al. (2025). Sebaliknya, pada kelas kontrol pembelajaran lebih banyak berpusat pada penjelasan guru

sehingga kegiatan berpikir dan berdiskusi berpasangan bukan bagian utama. Perbedaan proses ini dapat menjadi salah satu penjelasan atas perbedaan hasil belajar kedua kelas, meskipun penelitian ini tidak mengukur proses berpikir siswa secara langsung.

Hasil ini sejalan dengan arah temuan penelitian terdahulu yang menunjukkan manfaat TPS, misalnya keunggulannya dibandingkan pembelajaran konvensional pada kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis (Lubis & Maysarah, 2025). Penelitian ini juga melengkapi Palayukan (2020) dan Siagian et al. (2025) yang menerapkan TPS pada materi bilangan bulat kelas VII dengan fokus pemahaman konsep dan pemecahan masalah, karena penelitian ini menyoroti hasil belajar. Selain itu, penelitian ini memperluas kajian pengaruh TPS terhadap hasil belajar yang sebelumnya dilaporkan pada matematika (Setiawan & Cahyaningsih, 2023) dan IPA (Saingo et al., 2023) ke materi operasi hitung bilangan bulat di SMP.

Tanggapan positif siswa pada angket (rata-rata 83,8) mendukung bahwa tahapan TPS dapat diterima siswa, tetapi angket hanya diberikan kepada kelas eksperimen sehingga tidak dapat dibandingkan dengan kelas kontrol. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Desain kuasi eksperimen tanpa *pretest* tidak sepenuhnya mengendalikan perbedaan kemampuan awal siswa, perlakuan hanya berlangsung dua pertemuan, dan sampel terbatas pada dua kelas di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati.

SIMPULAN

Model *Think Pair Share* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMPN 2 Sakra. Rata-rata nilai kelas eksperimen (77,57) lebih tinggi daripada kelas kontrol (55,63) dengan t hitung 8,24 yang lebih besar daripada t tabel 1,672, dan siswa menunjukkan tanggapan positif dengan rata-rata skor angket 83,8. Kebaruan penelitian ini terletak pada pemaknaan tahapan TPS berdasarkan hakikat matematika sebagai produk, proses, dan pola pikir pada materi operasi hitung bilangan bulat. Secara praktis, guru dapat memanfaatkan TPS sebagai alternatif pembelajaran yang memberi ruang bagi berpikir mandiri, diskusi, dan komunikasi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain *pretest-posttest*, menambah durasi dan jumlah sampel, serta mengukur proses berpikir siswa pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Amirrudin, M., Nasution, K., & Supahar, S. (2020). Effect of variability on Cronbach alpha reliability in research practice. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi, 17*(2), 223–230. https://doi.org/10.20956/jmsk.v17i2.11655

Dewi, N. K. T. Y., Sugiarta, I. M., & Parwati, N. N. (2021). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Journal of Education Action Research, 5*(1). https://doi.org/10.23887/jear.v5i1.31789

Ferdianto, T. (2024). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dalam pendidikan agama Islam. *Al-Bustan: Jurnal Pendidikan Islam, 1*(1), 14–32. https://doi.org/10.62448/ajpi.v1i1.51

Hidayah, N., Yahya, A., & Murtafiah, M. (2023). Model pembelajaran Think Pair Share terhadap perhatian siswa dan pemahaman konsep matematis. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika, 13*(2), 181–194. https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v13i2.7409

Lestari, I. A., Ramadhani, L. F., Azaria, N. E., & Kusno. (2025). Hakekat belajar matematika dalam Kurikulum Merdeka melalui pendekatan deep learning. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT), 6*(2). https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/jimat/article/view/1076

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Lestari, N. S. W. (2024). Merangkai logika dan realita: Filosofi matematika dalam Kurikulum Merdeka serta tantangan dan solusi di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, 15*(3), 130–136. https://doi.org/10.23887/jjpm.v15i3.88868

Lubis, A. P., & Maysarah, S. (2025). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 13*(Special_issue), 92–101. https://doi.org/10.21831/jpms.v13iSpecial_issue.88788

Palayukan, H. (2020). Efektivitas pendekatan Think Pair Share (TPS) ditinjau dari pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kapalapitu. *Zigma: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 36–50. https://doi.org/10.47178/zig.v1i1.976

Rabikah, S., Sartika, A., Hatika, H., & Nirfayanti, N. (2025). Systematics literature review: Menyelaraskan intuisi dan logika dalam pembelajaran matematika. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(2), 858–866. https://doi.org/10.36277/defermat.v8i2.2375

Restuti, E. M., Taufik, F., Farhani, M. A., Rahmatunnisa, R., Anugrah, R. H., Amalliah, P., Bayu, A., & Triwandi, M. R. (2025). Hakikat matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 9*(2), 21018–21020. https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.29835

Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.

Ridho'i, M. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL e-DuMath, 8*(2), 118–128.

https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809

Saingo, L., Bano, V. O., & Ndjoeroemana, Y. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan media video terhadap hasil belajar IPA di SMP Negeri 2 Kanatang. *P2M STKIP Siliwangi, 10*(2), 83–90. https://doi.org/10.22460/p2m.v10i2.3870

Sarnoto, A. Z., Rahmawati, S. T., Ulimaz, A., Mahendika, D., & Prastawa, S. (2023). Analisis pengaruh model pembelajaran student center learning terhadap hasil belajar: Studi literatur review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan, 11*(2), 615–628. https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i2.828

Setiawan, Y., & Cahyaningsih, U. (2023). Pengaruh penggunaan model Think Pair and Share terhadap hasil belajar matematika. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(1), 35–39. https://doi.org/10.56916/jp.v2i1.278

Siagian, R. T., Manik, E., & Naibaho, T. (2025). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat kelas VII. *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 4*(1), 90–99. https://doi.org/10.58540/pijar.v4i1.1126

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam, 1*(2), 24–36. https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55