

PENGARUH STRATEGI TTW UNTUK MENINGKATKAN
KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI PENYAJIAN DATA
KELAS IV SD



SKRIPSI

diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Heti Novita Sari

2108924

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SUMEDANG
2025

PENGARUH STRATEGI TTW UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PADA MATERI PENYAJIAN DATA KELAS IV SD

Oleh

©Hetu Novita Sari

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi syarat wisuda untuk memenuhi
gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Hetu Novita Sari

Universitas Pendidikan Indonesia

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

**Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan
dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin penulis**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heti Novita Sari

NIM : 2108924

Program Studi : S1 PGSD Kampus Sumedang

Judul Karya : Pengaruh Strategi TTW untuk Meningkatkan Komunikasi
Matematis pada Materi Penyajian Data Kelas IV SD

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri.
Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan,
bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang
telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur
plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di
Universitas Pendidikan Indonesia.

Sumedang, Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

Heti Novita Sari

ABSTRAK

PENGARUH STRATEGI TTW UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI PENYAJIAN DATA KELAS IV SD

Oleh

Heti Novita Sari

Rendahnya keterampilan komunikasi matematis pada siswa sekolah dasar, salah satunya disebabkan oleh penggunaan strategi pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi matematis dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* pada pembelajaran penyajian data kelas IV di SD. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Jumlah partisipan kotor sebanyak 62 sedangkan partisipan yang telah mengikuti *pretest* dan *posttest* 42 semua siswa kelas IV SD dengan lokasi penelitian berada di desa kecil yang bernama Cianten, kabupaten Bogor. Instrumen dan teknik pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah tes soal. Hasil penelitian menunjukkan: 1) perolehan hasil rata-rata peningkatan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol setelah diberlakukannya *treatment*. 2) terdapat perbedaan peningkatan komunikasi matematis siswa siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan interpretasi tinggi dibanding kelas kontrol dengan interpretasi rendah. Sehingga pembelajaran dengan menerapkan strategi *Think Talk Write* memiliki peran lebih baik dalam meningkatkan keterampilan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan kelas kontrol.

kata kunci: Komunikasi matematis, strategi pembelajaran, *Think Talk Write*.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE TTW STRATEGY TO IMPROVE MATHEMATICAL COMMUNICATION ON DATA PRESENTATION MATERIAL IN GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL

By

Heti Novita Sari

The low mathematical communication skills among elementary school students are partly due to the use of conventional learning strategies. Therefore, to address this issue, efforts are needed to implement the Think Talk Write learning strategy. This study aims to determine the improvement in mathematical communication skills by applying learning using the Think Talk Write strategy in data presentation for fourth-grade students in elementary school. The approach used in this study is quantitative with a quasi-experimental research method utilizing a Nonequivalent Control Group Design. The total number of participants was 62, while the participants who completed the pretest and posttest were 42, all fourth-grade elementary school students located in a small village named Cianten, Bogor Regency. The instruments and techniques for data collection used in the research are test questions. The research results show: 1) the average results of the improvement in students' mathematical communication in the experimental class are higher than those in the control class after the treatment was implemented. 2) there is a difference in the improvement of students' mathematical communication between the experimental class and the control class. The average results in the experimental class are higher with a high interpretation compared to the control class with a low interpretation. Thus, learning by applying the Think Talk Write strategy has a better role in improving students' mathematical communication skills compared to the control class.

Keywords: *Mathematical communication, learning strategy, Think Talk Write.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoretis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	8
2.1.1 Pengertian Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	8
2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	9
2.1.3 Sintak Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	10
2.1.4 Langkah-langkah Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	11
2.2 Komunikasi Matematis.....	13
2.2.1 Pengertian Komunikasi Matematis	13
2.2.2 Faktor Pengaruh Keterampilan Komunikasi Matematis.....	14
2.2.3 Indikator Komunikasi Matematis	15
2.3 Model Pembelajaran Konvensional.....	16
2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran Konvensional.....	15
2.3.2 Pengertian Strategi Pembelajaran Ekspositori.....	16
2.3.3 Prinsip-prinsip Strategi Pembelajaran Ekspositori	16

2.3.4	Prosedur Implementasi Strategi Pembelajaran Ekspositori	17
2.3.5	Langkah-langkah Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori	18
2.3.6	Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran Ekspositori	18
2.4	Materi Penyajian Data	19
2.4.1	Pengertian Materi Penyajian data	19
2.5	Hasil Penelitian yang Relevan.....	20
2.6	Kerangka Berpikir	23
2.7	Hipotesis	26
BAB III	Metode penelitian	26
3.1	Metode dan Desain Penelitian	26
3.1.1	Metode Penelitian	26
3.1.2	Desain Penelitian	26
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.2.1	Populasi Penelitian.....	27
3.2.2	Sampel Penelitian	28
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.3.2	Waktu Penelitian	29
3.4	Variabel Penelitian.....	29
3.5	Definisi Operasional.....	30
3.5.1	Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	30
3.5.2	Komunikasi Matematis	31
3.5.3	Materi Penyajian Data	31
3.6	Instrumen penelitian	32
3.6.1	Tes	33
3.6.2	Observasi	35
3.7	Teknik Pengembangan Instrumen	36
3.7.1	Validitas	36
3.7.2	Reliabilitas	37
3.7.3	Indeks Kesukaran.....	38
3.7.4	Daya Pembeda	39
3.8	Prosedur Penelitian.....	39
3.8.1	Tahap Perencanaan.....	39
3.8.2	Tahap pelaksanaan	39

3.8.3 Tahap Pengolahan Data.....	40
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.10 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	40
3.10.1 Uji Normalitas.....	41
3.10.2 Uji Homogenitas	41
3.10.3 Uji Beda Rata-rata	42
3.10.4 Perhitungan <i>N-Gain</i>	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Temuan	43
4.1.1 Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematis Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	43
4.1.2 Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	43
4.1.3 Uji Normalitas.....	44
4.1.4 Uji Beda Rata-rata	45
4.2 Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematis Menggunakan Strategi Pembelajaran Konvensional	46
4.2.1 Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	46
4.2.2 Uji Normalitas.....	48
4.2.3 Uji Beda Rata-rata	49
4.3 Perbedaan Keterampilan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
4.3.1 Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	50
4.3.2 Uji Normalitas Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	51
4.3.3 Uji Homogenitas Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	52
4.3.4 Uji Beda Rata-rata Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	52
4.3.5 Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
4.3.6 Uji Normalitas Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	54
4.3.7 Uji Homogenitas Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	55
4.3.8 Uji Beda Rata-Rata Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	55
4.4 Hasil Observasi Tes Lisan Kelas Eksperimen	56

4.4.1 Analisis Hasil Observasi Tes Lisan Kelas Eksperimen.....	56
4.5 Perhitungan <i>N-Gain</i>	60
4.5.1 Analisis Hasil <i>N-Gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis Siswa ...	60
4.5.2 Uji Normalitas.....	62
4.5.3 Uji Homogenitas	63
4.5.4 Uji Beda Rata-rata	63
4.6 Pembahasan	64
4.6.1 Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematis Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	65
4.6.2 Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematis Menggunakan Strategi Pembelajaran Konvensional	73
4.6.3 Perbedaan Keterampilan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	81
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	84
5.1 Simpulan.....	84
5.2 Implikasi	86
5.3 Rekomendasi	87
5.3.1 Bagi Guru.....	87
5.3.2 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	94
RIWAYAT HIDUP	222

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak Strategi <i>Think Talk Write</i>	10
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Control Group Design</i>	53
Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data Penelitian	58
Tabel 3.3 Indikator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis.....	59
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Tes Tertulis	60
Tabel 3.5 Pedoman Indikator Observasi Keterampilan Komunikasi Matematis Lisan.....	61
Tabel 3.6 Kriteria Pengkategorian Validitas Soal.....	63
Tabel 3.7 Kriteria Korelasi Reliabilitas tes	63
Tabel 3.8 Indeks Kesukaran Soal.....	64
Tabel 3.9 Klasifikasi Skor <i>N-Gain</i> Ternormalisasi	68
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen	69
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas eksperimen	70
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.4 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	72
Tabel 4.5 Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas eksperimen	74
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol	74
Tabel 4.8 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	75
Tabel 4.9 Data Hasil <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	76
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	78
Tabel 4.12 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Kontrol....	78
Tabel 4.13 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	79
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	81
Tabel 4.16 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen dan Kelas.....	81
Tabel 4.17 Observasi Keterampilan Komunikasi Matematis Lisan.....	83
Tabel 4.18 Data Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	86
Tabel 4.19 Data Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	87
Tabel 4. 20 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>N-Gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol	88
Tabel 4. 21 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>N-Gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol	89
Tabel 4. 22 Hasil Uji Beda Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	25
-------------------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (n.d.). DESAIN KUASI EKSPERIMEN DALAM PENDIDIKAN: LITERATUR REVIEW. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(3), 2442–9511. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http>
- Aini, R., Hadi, Y. A., Hamdi, Z., Husni, M., Studi, P., Guru, P., & Dasar, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDI NW Tanah Abro. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDI NW Tanah Abro*, 5.
- Aisyah Astuti, A., Kamila Adzani, N., Aysah, F., & Arifin, F. (2024). Kajian Literatur: Matematika Pada Materi Penyajian Data Siswa Sekolah Dasar Dan Solusinya. In *Aprilia Aisyah Astuti et al* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.staialamin.ac.id/index.php/pgmi>
- Al Hakim, R., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). VALIDITAS DAN RELIABILITAS ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 263. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7249>
- Amanda, S. S., & Lubis, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Medan. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 301–310. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v3i1.2496>
- Anggreni, D., Akib, I., & Dasar Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, P. (2024). *KOMPARASI MODEL KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DAN TIPE THINK PAIR SHARE DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA. 09 No 03, Sep 2024.*
- Asmedy. (2021). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) dengan Model Pembelajaran Konvensional Pokok Bahasan Dimensi Tiga. In *Ainara Journal* (Vol. 2, Issue 2). <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
- Dekanawati, V., Setiyantara, Y., Astriani, N., & Subeki, J. (2023). ANALISIS PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DIKLAT KEPABEANAN TERHADAP KEPUASAN PESERTA PELATIHAN. *Jurnal Saintek Maritim*, 23 Nomor 2.
- Dewanti, S. S., & Muna, K. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Soal Cerita Aritmetika Sosial. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(2), 263. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v7i2.7885>
- Dianti, A. P., Amaliyah, A., & Rini, P. C. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISWA KELAS IV SD NEGERI PETIR 4 KOTA TANGERANG. *Berajah Journal*, 2(1), 16–24. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.44>
- Febriyanti, R., Azisi, R. A., & Fikrati, A. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi

- Matematis Siswa. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 11(2), 127–138. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v11i2.2967>
- Fiantika, F. R., Wasil Mohammad, Jumiyati, S., & Honesti, L. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF*. www.globaleksekutifteknologi.co.id
- Galang, M. I. (2020). *KUASI-EKSPERIMEN*. <https://www.researchgate.net/publication/339040496>
- Habibah HK, U., & Armanto, D. (2023). Application Of Think Talk Write (TTW) Model Assisted By Geogebra To Improve Student's Ability of Mathematical Concept Understanding In Class X of MAS PAB 2 Helvetia. *Asian Journal of Applied Education (AJAE)*, 2(1), 119–142. <https://doi.org/10.55927/ajae.v2i1.2540>
- Hasanah, N. (2021). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Melalui Realistic Matematika Education*. 7(3), 953–959. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1294>
- Islamijawati, R. R. H. (2022). MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2).
- Laoli, E. E., & Hia, Y. (2024). Penerapan Model Kooperatif Type Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa SMP Gajah Mada. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Lestari, D. I., & Nurdalilah, N. (2023). Analisis pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran think-talk-write. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(2), 126–137. <https://doi.org/10.34007/jdm.v4i2.1846>
- Lubis, L. A., & Sihombing, W. L. (2024). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Tingkat SMP. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 285–300. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v3i1.2495>
- Magdalena, I., Dewi Anggita, A., Aulia, N., & Fadiniyah, Q. (2023). *IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN EKSPOSITORI DI KELAS 3 SDN SUKATANI VI KOTA TANGERANG*. 2. <http://jurnal.anfa.co.id>
- Mahlisa, U. (2024). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model Kooperatif Tipe Think Talk Write di SMP PKPU Aceh Besar. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 97–104. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>
- Marta, R. (2018). *PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NOMINAL GROUP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR* (Vol. 2). <http://stkiptam.ac.id/indeks.php/basicedu>
- Maulana, A. (2022). Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa Article Info ABSTRACT. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3(3), 2774–2156.

- Muhlisotin, I., Fathoni, M. I. A., & Fitri, A. (2021). Implementasi Model Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Peserta Didik. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 6(2), 207. <https://doi.org/10.30651/must.v6i2.10498>
- Murwatiningsih, E., & Setiawan, Y. (2019). *EFEKTIVITAS MODEL THINK TALK WRITE DAN THINK PAIR SHARE TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS 4 SD*. <https://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/view/2499/1188>
- Nababan, D., Panggabean, B., & Sitorus, Y. (2023). ANALISIS STRATEGI PEMBELAJARAN EKSPOSITORI DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2, No.2 Tahun 2023. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Nadhiroh, H., Jamiah, Y., Yani, A., Studi, P., Matematika, P., & Untan, F. (n.d.). *MODEL PEMBELAJARAN TTW DAN TPS TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM MATERI BANGUN DATAR*.
- Nasution Hamni. (2016). INSTRUMEN PENELITIAN DAN URGENSI DALAM PENELITIAN KUANTITATIF. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*. <http://repo.uinsyahada.ac.id/326/1/416-1276-1-PB.pdf>
- Noviyana, I. N., & Dewi, N. R. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Confidence. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 2, 704–709. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Permatasari, D., & Setianingsih, R. (2021). Profil Komunikasi Matematika Tulis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kepribadian Extrovert dan Introvert. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.1.1-12>
- Pradani, A. P. (2020). Penerapan Strategi Think-Talk-Write (TTW) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *1*(1), 20–27.
- Pratiwi, K., & Asikin, M. (2019). Strategi Pembelajaran Think Talk Write dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 247–255. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Pujiarti, T., & Ziaulhaq, M. (n.d.). EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE DENGAN MAKE A MATCH TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA. *Media Pendidikan Matematika Desember 2022*, 10(2). <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>
- Rafidah, R., Purwanto, S., & Antari, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 97 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4.

- Rivai, S., & Mohamad, F. D. (2021). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think Pair Share Pada Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyajian Data Kelas IV Sekolah Dasar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 685. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.685-712.2021>
- Riyani, R., & Maizora, S. (n.d.). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. In *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* (Vol. 1, Issue 1).
- Roisah, Kusrina, T., & Purwanto, B. E. (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).
- Sitohang, R., & Hia, Y. (2024). *ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DI SMP GAJAH MADA*.
- Son, L. A. (2019). INSTRUMENTASIKEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS: ANALISIS RELIABILITAS, VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA BUTIR SOAL. *Gema Wiralodra*, Vol 10, No1.
- Soselisa, N. J., Gaspersz, M., & Ngilawajan, D. A. (2020). APPLICATION OF THINK TALK WRITE MODEL TO IMPROVE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICAL ACHIEVEMENT. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 3(2), 51–56. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol3iss2pp51-56>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Suka Widayana, I. N., & Febrianti, N. W. (2023). *Emasains Jurnal Edukasi Matematika dan Sains Penerapan Strategi Think-Talk-Write (TTW) Pada Materi Sistem Imun Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 11 Denpasar*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7853164>
- Sunar Pramujito, Y., Saefuddin Zuhri, M., & PGRI Semarang, U. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dan Think Talk Write (TTW) Berbantu Ispring Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Antonius Semarang* (Vol. 1, Issue 4).
- Susanto, C. P., Arini, U. D., Yuntina, L., & Panatap Soehaditama, J. (2024). *Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka)*. 3 No 1. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1>
- Sutini, S. (2019). Kemampuan Metakognitif dan Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 32–47. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.1.32-47>

- Tariska, N., Fuadiah, N. F., & Irawan, D. B. (2024). Didactical Design for Application of Statistics Material for Class IV Elementary Schools. *Khalifah : Jurnal Pendidikan Nusantara*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.62523/khalifah.v1i1.1>
- Veronica, A., Abas, M., Hidayah, N., Sabtohad, D., Marlina, H., & Mulyani, W. (n.d.). *METODOLOGI METODOLOGI METODOLOGI PENELITIAN PENELITIAN PENELITIAN Kuantitatif Kuantitatif Kuantitatif* Get press. www.globaleksekutifteknologi.co.id
- Waruwu, M. (2023). *Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Vol 7 No 1 2023, 2896–2910.
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 3, no 2(2021)(2). <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Zhafirah, L., Agustan, & Saleh, S. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write(TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*. <https://www.jurnal-umbuton.ac.id/index.php/Pencerah>