

**PENGARUH PENERAPAN MODEL THINK TALK WRITE BERBANTUAN
VIDEO ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VII DI SMP NEGERI 29 PADANG**

Sri Ayu Ulihna Barus¹, Edwin Musdi², Ahmad Fauzan³, Fitriani Dwina⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

¹ayulinabarus@gmail.com, ²edwinmusdi@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to describe students' mathematics learning outcomes and determine the effect of implementing the "Think-Talk-Write" cooperative learning model supported by animated videos on the mathematics learning outcomes of Grade VII students at SMP Negeri 29 Padang. This study employs a descriptive and quasi-experimental approach using the "Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design." The study population consisted of all 288 Grade VII students at SMP Negeri 29 Padang during the 2025/2026 academic year. The sample was selected using simple random sampling, resulting in class VII.8 serving as the experimental group and class VII.9 as the control group. Research instruments included quizzes and mathematics learning outcome tests. Data were analyzed using both descriptive and inferential statistics (specifically, the t-test). The results indicate that the average quiz score in the experimental group increased from 59.38 in the first session to 79.51 in the sixth session. Furthermore, the average mathematics learning outcome score in the experimental group (61.81) was higher than that of the control group (48.88). Hypothesis testing yielded a p-value of 0.006, which is lower than the significance level of 0.05. Thus, it can be concluded that the "Think-Talk-Write" cooperative learning model supported by animated videos has a positive effect on the mathematics learning outcomes of Grade VII students at SMP Negeri 29 Padang.

Keywords: Mathematics learning outcomes, Think talk write, Animated video.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika peserta didik serta mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 29 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan eksperimen semu (quasi experiment) dengan desain The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 29 Padang tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 288 siswa. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik simple random sampling, sehingga diperoleh kelas VII.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.9 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa kuis dan tes hasil belajar matematika. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kuis siswa pada kelas eksperimen meningkat dari 59,38 pada pertemuan pertama menjadi 79,51 pada pertemuan keenam. Selain itu, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen sebesar 61,81 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 48,88. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai p-

value sebesar 0,006 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan video animasi berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 29 Padang.

Kata Kunci: Hasil belajar matematika, Think talk write, Video animasi.

A. Pendahuluan

Matematika adalah dasar ilmu yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diajarkan sejak jenjang pendidikan usia dini hingga jenjang pendidikan tinggi. Pembelajaran matematika disekolah memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, dan inovatif pada peserta didik (Badjeber dan Purwaningrum, 2020). Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika ditinjau melalui hasil belajar matematika siswa, yang mencerminkan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran (Sudjana, 2016).

Kemendikbud Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) tahun 2024, menyatakan tercapainya tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat melalui hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Sejalan dengan pendapat Wulandari dkk., (2020), hasil belajar matematika menjadi indikator keberhasilan pembelajaran. Hasil belajar

merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan juga psikomotorik.

Ranah kognitif tersebut meliputi kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Ranah afektif meliputi kemampuan menerima, berpartisipasi, menilai, mengorganisasi, dan membentuk karakter (Nurlindayani, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif, karena hasil belajar berkaitan langsung dengan penguasaan materi pembelajaran.

Hasil belajar merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran karena berfungsi sebagai tolak ukur keberhasilan pembelajaran dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Hasil belajar tersebut selanjutnya dapat direpresentasikan dalam bentuk penilaian, baik berupa skor angka

maupun simbol huruf, sebagai gambaran tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran (Kurniawan, 2022).

Namun, pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Kondisi tersebut ditunjukkan oleh tingginya tingkat kesalahan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika serta pembelajaran yang masih didominasi oleh aktivitas menghafal dibandingkan pemahaman konsep (Syakila dan Musdi, 2025). Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, sehingga menyebabkan rendahnya capaian hasil belajar siswa, yang tercermin dari skor yang diperoleh pada ulangan harian, asesmen semester maupun ujian akhir sekolah yang belum memenuhi kriteria yang ditetapkan (Yensy, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pendidik matematika kelas VII SMP Negeri 29 Padang pada tanggal 28 Juli 2025, diperoleh bahwa model pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada siswa. Proses pembelajaran diawali dengan mempersiapkan siswa untuk memulai pelajaran, kemudian

pendidik mengulas kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. Setelah pendidik menjelaskan materi serta memberikan beberapa contoh soal beserta penyelesaiannya, siswa diminta mengerjakan latihan yang serupa dengan contoh tersebut. Proses pembelajaran ini menyebabkan keterlibatan siswa masih terbatas. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan inovasi dan pengembangan metode pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Murna Yenti (2017) menyatakan bahwa apabila tingkat ketuntasan belajar berada dibawah 75% dari jumlah keseluruhan siswa, maka pembelajaran yang dilaksanakan dapat dikatakan belum terserap secara optimal oleh siswa. Salah satu aspek yang perlu diperbaiki adalah model pembelajaran yang digunakan pendidik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa adalah model kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), karena siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara individual, mendiskusikan ide dengan

teman sekelompok, dan menuliskan hasil pemahamannya. Penerapan model ini diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan Nina Klang.,dkk (2021) di Swedia menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Amaratya dan Lestari, (2024) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui tahapan berpikir, berbicara, dan menulis, peserta didik menjadi lebih aktif dalam memahami konsep matematika.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui tahapan berpikir, berdiskusi, dan menuliskan ide matematika secara sistematis. Pada tahap *Think*, peserta didik memahami materi atau permasalahan yang diberikan secara mandiri, sehingga mereka dapat mengaitkan pengetahuan awal

dengan konsep yang sedang dipelajari. Selanjutnya, pada tahap *Talk*, siswa mendiskusikan hasil pemikiran tersebut bersama teman sekelompok untuk saling bertukar pendapat, mengklarifikasi pemahaman, serta memperkuat konsep yang telah dipelajari. Pada tahap *Write*, siswa menuliskan hasil diskusi dan pemahamannya dalam bentuk jawaban atau kesimpulan, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan terstruktur.

Melalui tahapan-tahapan tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dhiyanti dan Elita (2025) menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model *think talk write* memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih dan Elita (2025) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif *think talk write* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* memberikan ruang bagi siswa untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya, sehingga mereka lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Keterlibatan aktif tersebut mendorong munculnya minat belajar siswa, karena siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi terlibat langsung dalam proses menemukan dan mengonstruksi pengetahuan. Dengan adanya tahapan diskusi dan menulis, siswa memperoleh kesempatan untuk memahami konsep matematika secara bertahap dan mendalam. Proses tersebut memungkinkan siswa membangun pengetahuan secara aktif, mengklarifikasi pemahaman melalui diskusi, serta memperkuat penguasaan materi melalui kegiatan menulis, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar matematika. Selain itu, model TTW melatih siswa untuk berpikir sistematis, mengemukakan ide, serta bekerja sama dengan teman, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan

pencapaian hasil belajar (Cahyani dkk., 2024)

Selain penerapan model pembelajaran, hasil belajar matematika siswa juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran berperan penting karena dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret, menarik perhatian, serta memotivasi mereka dalam proses belajar. Dengan adanya media, penyajian materi menjadi lebih jelas dan mudah dipahami, sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik. Harefa & La'ia (2021) menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran, seperti audio dan video, terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan.

Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai aspek pendukung dalam penerapan model pembelajaran. Sulfemi dan Mayasari (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran berperan membantu siswa dalam mencapai hasil yang diharapkan sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Salah satu bentuk media yang dapat dimanfaatkan adalah

video animasi. Menurut Haryadi dkk., (2022), keunggulan video animasi adalah mampu menjadikan pembelajaran matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, menyenangkan, tidak menimbulkan kebosanan, serta mempermudah siswa dalam memahami materi. Selain itu, Sumarni dkk., (2021) menambahkan bahwa penggunaan video animasi juga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Dalam penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write*, media video animasi berperan sebagai pendukung utama pada tahap pada pemberian konsep dan pemahaman dasar bagi siswa. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengamati konsep dasar sebelum mengerjakan permasalahan yang akan diberikan. Penyajian materi melalui video animasi mampu memvisualisasikan situasi soal secara konkret dan kontekstual. Sejalan dengan hasil penelitian Haryadi dkk., (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan video animasi mampu mempermudah siswa dalam memahami materi matematika dan meningkatkan hasil belajar. Dengan

demikian, penggunaan video animasi dapat membantu membangun pemahaman awal peserta didik terhadap materi matematika secara lebih mendalam, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik serta mendeskripsikan perkembangan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model *Think Talk Write* maupun media video animasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Namun, penelitian yang mengombinasikan keduanya serta mengkaji perkembangan hasil belajar melalui kuis pada setiap pertemuan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*).

Penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar matematika siswa sedangkan, penelitian *quasy exsperiment* dilakukan bertujuan untuk membandingkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 29 Padang. Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan Video Animasi, sedangkan kelas kontrol menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk mengukur hasil belajar matematika tersebut, digunakan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 29 Padang tahun pelajaran 2025/2026 yang terdiri dari sembilan kelas dengan jumlah 288 siswa. Sebelum penentuan sampel, dilakukan uji normalitas, homogenitas variansi, dan kesamaan rata-rata terhadap nilai PTS. Hasil analisis menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal, memiliki variansi yang homogen, dan memiliki rata-rata

yang setara. Oleh karena itu, sampel dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Berdasarkan hasil pengundian, kelas VII.8 ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.9 sebagai kelas kontrol.

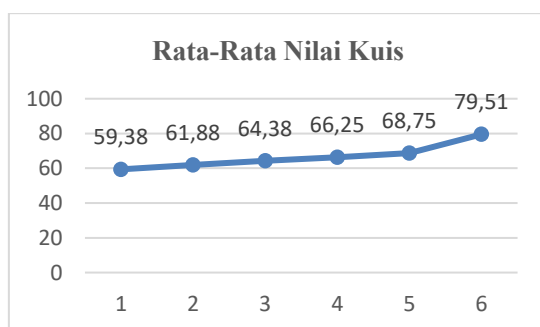
Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika dan kuis pada setiap pertemuan selama enam pertemuan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil belajar matematika peserta didik pada kedua kelas. Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas variansi. Pengujian hipotesis dilakukan untuk menggunakan uji-t pada taraf nyata signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* berbais video animasi dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian terdiri atas perkembangan hasil belajar matematika kelas eksperimen yang dilihat melalui kuis selama 6 pertemuan, serta untuk

membandingkan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perkembangan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diamati melalui kuis yang diberikan pada setiap pertemuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai kuis mengalami peningkatan dari 59,38 pada kuis pertama menjadi 79,51 pada kuis ke enam. Pada saat pertemuan siswa masih mengalami kesulitan beradaptasi dengan tahapan model TTW pada awal pembelajaran, hingga pada pertemuan selanjutnya siswa sudah terbiasa melakukan tahapan TTW yang di mulai dengan berpikir mandiri, berdiskusi dan menuliskan jawaban akhir sesuai kesepakatan. Rata-rata nilai kuis selama enam pertemuan dapat dilihat pada Grafik berikut:



Grafik 1 Rata-rata nilai kuis

Hasil pada Grafik 1 menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi statistika berkembang selama penerapan model think talk write berbantuan

video animasi. Peningkatan rata-rata nilai kuis menunjukkan bahwa siswa semakin memahami tahapan *Think Talk Write*, sehingga hasil belajar meningkat.

Hasil tes akhir menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Deskripsi hasil belajar kedua kelas disajikan pada Tabel 1.

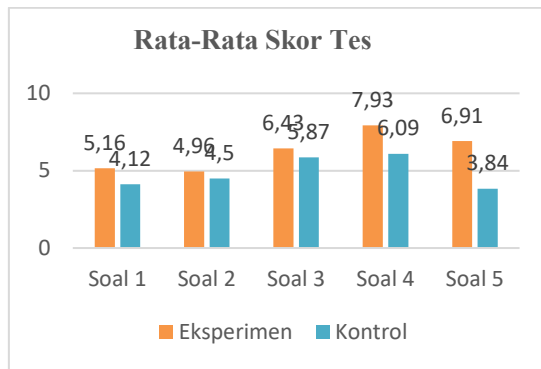
Tabel 1 Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel

Kelas Eksperimen			
N	Xmin	Xmax	$\bar{x}$
32	26	98	61,81

Kelas Kontrol			
N	Xmin	Xmax	$\bar{x}$
32	10	82	48,88

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 61,81, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 48,88.

Perbandingan hasil belajar matematika siswa juga dapat dilihat dari rata-rata skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tiap butir soal melalui Grafik 2 berikut:



Grafik 2 Rata-rata Skor Tes

Berdasarkan Grafik 2, terlihat bahwa skor tiap butir soal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan. Pada Soal 1, rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 5,16 lebih tinggi dibanding kelas kontrol sebesar 4,12, sedangkan pada Soal 2 diperoleh rata-rata 4,96 pada kelas eksperimen dan 4,50 pada kelas kontrol. Perbedaan semakin meningkat pada Soal 3, yaitu pada kelas eksperimen 6,43 sedangkan pada kelas kontrol 5,87, serta pada Soal 4 yang menunjukkan rata-rata tertinggi yaitu 7,93 pada kelas eksperimen dan 6,09 pada kelas kontrol. Sementara itu pada Soal 5 menunjukkan selisih tertinggi antara 6,91 pada kelas eksperimen dan 3,84 pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kedua kelas berdistribusi normal dengan p-value kelas eksperimen 0,203 dan kelas kontrol 0,472. Selain itu, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai p-value sebesar 0,311 sehingga data memiliki variansi yang homogen.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan nilai p-value sebesar 0,006. Karena p-value < 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan demikian hasil belajar yang menggunakan model think talk write berbasis video animasi lebih baik daripada hasil belajar yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran think talk write berbasis video animasi memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada tahap think, siswa diberi kesempatan untuk memahami permasalahan dan menemukan ide secara mandiri. Selanjutnya, pada tahap talk siswa mendiskusikan hasil pemikirannya dan pada tahap write, siswa menuliskan hasil diskusi secara sistematis. Selain itu, penggunaan

video animasi membantu siswa memvisualisasikan materi statistika yang dipelajari sehingga meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model think talk write berbantuan video animasi dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dikelas VII SMP.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan video animasi mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 29 Padang. Peningkatan tersebut terlihat dari perkembangan rata-rata nilai kuis yang cenderung meningkat pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model TTW berbantuan video animasi lebih baik dibandingkan siswa yang

mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write berbantuan video animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dhiyanti dan Elita (2025) yang menunjukkan bahwa model TTW meningkatkan hasil belajar matematika. Kesamaan hasil tersebut diduga karena pada tahap think siswa membangun pemahaman awal secara mandiri sebelum melakukan diskusi sehingga konsep lebih mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaratya, N. V., & Lestari, P. I. (2024). Analysis Connection Mathematical Student through Learning Styles Think Talk Write (TTW) Tips Collaboration. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 1–9.
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan higher order thinking skills dalam pembelajaran matematika di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43.
- Cahyani, N. P. D., Redana, M., & Witraguna, K. Y. (2024). Pengaruh model pembelajaran Think Talk Write (TTW) berbantuan LKPD dengan teori Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Batubulan

- Gianyar. Circle: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2), 101–110.
- Dhiyanti, & Elita, Z. (2025). Implementasi model kooperatif tipe Think Talk Write terhadap hasil belajar matematika siswa di SMPN 7 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 14(4), 52–57.
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media pembelajaran audio video terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327–338.
- Haryadi, R., Prihatin, I., Oktaviana, D., & Herminovita. (2022). Pengembangan media video animasi menggunakan software Powtoon terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 11(1), 11–20.
- Kurniawan, I. (2022). Evaluasi penggunaan learning management system dan minat siswa serta pengaruhnya terhadap hasil belajar di SMP Muhammadiyah Majalaya Kabupaten Bandung. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yenti M. (2017). *Penggunaan Media Model Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Perubahan Lingkungan Fisik Terhadap Daratan Di Kelas Iv Sd Negeri No. 03 Kampung Tengah Kecamatan Bayang. I*(17), 98–114.
- Nina Klang, Natalia Karlsson, Wiggo Kilborn, Pia Eriksson, dan Martin Karlberg. (n.d.). *Mathematical Problem-Solving Through Cooperative Learning—The Importance of Peer Acceptance and Friendships. 2021.*
- Ningsih, S., & Djamaan, E. Z. (2025). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 14(2), 114–119.
- Nurlindayani, E. (2021). Profil hasil belajar kognitif siswa dengan metode blended learning pada materi sistem pernapasan manusia, 7, 55–62.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian hasil proses belajar mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulfemi, W. B., & Mayasari, N. (2019). Peranan model pembelajaran value clarification technique berbantuan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar IPS. *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 53–63.
- Sumarni, S., Astuti, I., & Mering, A. (2021). Pengembangan video animasi untuk pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(2), 1–13.
- Syakila, M., & Musdi, E. (2025). Model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 1 Lubuk Alung, 14(3), 192–197.
- Wulandari, S., Darma, Y., Susiaty, U.D, (2019) *Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Pemahaman Konsep Saintek*, 8(1), 143–152.
- Yensy, N. A. (2019). Meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Kota Bengkulu melalui model discovery learning (DL), 4(2), 47–57.