

Penerapan Model Think Talk Write dengan *Mind mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Putri Rambu Dawu¹, Darius Imanuel Wadu², & Elsy S. Hana Taunu³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Sumba Timur, 87284, Indonesia

*Corresponding author: putrirambudawu@gmail.com

Diterima 17 Juli 2025, disetujui untuk publikasi 25 Oktober 2025

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) berbantuan *mind mapping* pada materi kesebangunan di kelas VII SMP Negeri 1 Umbu Ratu Nggay Tengah tahun ajaran 2024/2025. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, melibatkan 31 siswa sebagai subjek penelitian. Secara kualitatif, penerapan model TTW dengan *mind mapping* menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna. Pada tahap think, siswa berlatih membaca dan memahami masalah secara mandiri; pada tahap talk, mereka berdiskusi dan bertukar gagasan dengan teman kelompok; sedangkan pada tahap write, siswa menuliskan hasil pemikiran dalam bentuk *mind mapping* sehingga lebih mudah memahami keterkaitan antar konsep. Aktivitas guru dan siswa menunjukkan peningkatan dari kategori cukup menjadi baik, diiringi dengan perubahan perilaku belajar siswa yang lebih antusias, percaya diri, dan mampu menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri. Diskusi kelompok juga memperlihatkan interaksi yang lebih hidup, di mana siswa saling memberi penjelasan dan mengoreksi kesalahan konsep. Selain peningkatan keaktifan, siswa mulai mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah kontekstual secara mandiri. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model TTW berbantuan *mind mapping* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan komunikasi matematis siswa secara menyeluruh..

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis; Model Think Talk Write; *Mind mapping*

Citation : Dawu, P. R., Wadu, D. I., &, Taunu, E. S. H. (2025). Penerapan Model Think Talk Write dengan Mind mapping untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 6(2), 38-47. 10.24114/jfi.v6i2.67851

Pendahuluan

Mashuri (2019), matematika tidak hanya menjadi dasar bagi perkembangan teknologi modern, tetapi juga melatih daya nalar dan logika berpikir yang sistematis. Selain memberikan landasan bagi pemahaman konsep ilmiah, matematika juga memiliki banyak penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataannya banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, menguasai prinsip dasar, serta menerapkannya pada situasi nyata. Salah satu penyebab utama kesulitan tersebut adalah kurangnya kesempatan berlatih dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Apriani & Sudiansyah, 2024).

Wawancara dan observasi di SMP Negeri 1 Umbu Ratu Nggay Tengah, diperoleh fakta bahwa rendahnya pemahaman konsep siswa, yang terlihat dari tidak dapat mengaplikasikan konsep. Kemudian, siswa cenderung lupa terhadap materi yang telah dipelajari, kurang berinisiatif bertanya atau mengemukakan pendapat, mudah menyerah ketika menghadapi soal sulit, serta kurang aktif dalam proses pembelajaran. Alternatif solusi mengatasi masalah tersebut, guru perlu mengimplementasi pendekatan pembelajaran TTW atau *Think Talk Write* yang dianggap efektif.

Model TTW dikelompokkan dalam *cooperatif learning* yang memiliki potensi untuk membantu siswa memahami konsep dan membuat mereka lebih fokus mengikuti pembelajaran. Setiap siswa diberikan

kesempatan memikirkan solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Kemudian saling bertukar ilmu dengan teman kelompok. Sesudah itu, mereka menulis pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya seperti menulis definisi, rumus, gambar atau diagram (Oktaria dkk., 2025). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *mind mapping* pada tahap *write*, dimana siswa dilatih untuk mengkonstruksi pemahamannya melalui *mind mapping* yang dibuat berdasarkan permasalahan yang disajikan oleh guru. Sehingga kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan karena materi lebih mudah di pahami, dan akhirnya akan membangkitkan minat dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Abbas dkk., 2021).

Model Think Talk Write

Model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dalam konteks matematika menekankan tiga keterampilan utama, yaitu berpikir matematis, berbicara matematis, dan menulis matematis. Pada tahap *think* (berpikir), siswa dilatih untuk menelaah permasalahan matematis secara mendalam. Mereka membaca pernyataan masalah, mengidentifikasi informasi penting, serta merumuskan gagasan awal yang berkaitan dengan solusi. Tahap ini mendorong siswa berpikir kritis dan analitis dalam memahami hubungan antar konsep sebelum melangkah ke tahap berikutnya (Isrok'atun & Rosmala, 2021).

Tahap *talk* (berbicara) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada teman sekelompok melalui diskusi. Dalam proses ini, siswa saling bertukar ide, menguji pemahaman, serta memperbaiki kesalahan konsep berdasarkan interaksi sosial dan argumentasi matematis. Diskusi yang berlangsung membantu siswa membangun makna bersama dan memperkuat pemahaman konsep yang telah dipelajari (Lestari & Yudhanegara, 2018).

Tahap terakhir, *write* (menulis), merupakan bentuk refleksi dari dua tahap sebelumnya. Pada bagian ini, siswa menuliskan hasil pemikiran dan kesimpulan mereka dalam bentuk representasi matematis seperti simbol, rumus, atau penjelasan konseptual dengan bahasa sendiri. Menurut Huda (2020), kegiatan menulis matematis berperan penting

dalam memperkuat struktur kognitif siswa karena melibatkan proses pengorganisasian dan rekonstruksi pengetahuan yang telah diperoleh. Dengan demikian, penerapan model TTW tidak hanya mengasah kemampuan kognitif, tetapi juga menumbuhkan keterampilan komunikasi dan refleksi, menjadikan proses belajar lebih bermakna serta berpusat pada siswa.

Mind mapping

Mind mapping merupakan salah satu strategi visual yang digunakan untuk mengorganisasikan konsep, ide, atau informasi secara sistematis dan menarik. Teknik ini membantu peserta didik menghubungkan ide utama dengan sub-ide dalam bentuk cabang-cabang yang tersusun secara hierarkis dan berhubungan, sehingga konsep yang kompleks dapat dipahami secara menyeluruh. Berbeda dari metode pencatatan linear tradisional, mind mapping memungkinkan siswa melihat keterkaitan antar konsep secara lebih jelas dan terstruktur. Menurut Abbas dkk. (2021), "peta pikiran mampu mengaktifkan kerja otak kanan dan kiri secara seimbang, meningkatkan fokus, serta mempercepat proses pemahaman dan retensi informasi". Dengan memvisualisasikan ide dalam bentuk simbol, warna, dan cabang-cabang, siswa tidak hanya mengingat fakta, tetapi juga memahami hubungan logis di antara gagasan tersebut.

Selain itu, dalam pembelajaran matematika *mind mapping* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir konseptual dan kreatif siswa. Menurut Buzan (2018) mind mapping berfungsi sebagai "peta jalan pikiran" yang membantu otak mengorganisasikan informasi secara alami sehingga proses belajar menjadi lebih efisien dan menyenangkan. Kustian (2021) menambahkan bahwa teknik ini mampu mengalihkan informasi dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang melalui penguatan visual dan asosiasi warna, yang menjadikan pemahaman lebih tahan lama. Dalam konteks pembelajaran matematika, mind mapping tidak hanya mempermudah siswa memahami hubungan antar konsep seperti teorema dan rumus, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar karena penyajian materi menjadi lebih menarik dan interaktif (Agustin,

kdk., 2020). Dengan demikian, mind mapping dapat dianggap sebagai pendekatan inovatif yang mendukung pembelajaran aktif, kreatif, dan bermakna.

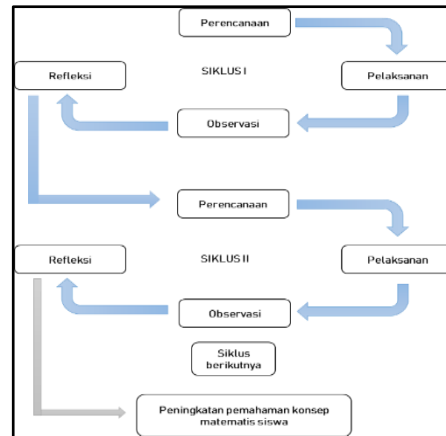
Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep di definisikan sebagai kemampuan untuk menyerap dan memahami serta mengolah konsep dengan cara menunjukkan dengan representasi mathematics. Selain itu, keterampilan ini juga termasuk kemampuan dalam menggunakan bahasa kita sendiri untuk membuat algoritma dalam memecahkan masalah, dan dapat menerapkan konsep yang sesuai dengan pengetahuan yang kita miliki (Sayekti, 2019). Dengan memahami konsep, siswa memiliki kemampuan untuk mengerti, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan konsep dengan cara yang sesuai dengan topik yang mereka pelajari. Siswa akan mengalami kesulitan besar dalam mempelajari matematika secara keseluruhan jika mereka tidak memahami konsep matematika dengan benar. Siswa yang memahami konsep matematika dengan baik memiliki kemampuan lebih dari sekedar mengenal beberapa konsep, tetapi mereka juga mampu mengungkapkannya dalam berbagai bentuk, seperti kalimat sehari-hari, kemudian mengubahnya menjadi simbol matematika, atau sebaliknya. Siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik jika mereka memiliki pemahaman yang baik tentang konsep tersebut (Yanala dkk., 2021). siswa dianggap memahami konsep dalam pembelajaran matematika jika indikator pemahaman konsep terpenuhi. Yulaistin & Roesdiana (2022) indikator pemahaman konsep matematis meliputi kemampuan: (a) menjelaskan kembali konsep, (b) mengelompokkan objek berdasarkan sifatnya, (c) memberikan contoh dan noncontoh, (d) menggunakan operasi matematika yang tepat, serta (e) mengaplikasikan konsep.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Umbu Ratu Nggay Tengah, yang beralamat di Desa Weluk Praimemang, Kabupaten Sumba Tengah, pada TP 2024/2025 Genap (20 Mei s.d. 7 Juni 2025). Penelitian Tindakan Kelas desain penelitian yang digunakan

dalam penelitian ini. Data diperoleh melalui dua metode utama, yaitu instrumen tes pemahaman konsep dan observasi aktivitas belajar guru dan siswa selama proses pembelajaran. Subjek penelitian melibatkan seluruh 31 siswa kelas VII. Direncanakan PTK dilaksanakan dua siklus dan memungkinkan siklus berlanjut jika indikator penelitian tidak tercapai. Setiap siklus merujuk pada model Kemmis dan McTaggart (Gambar 1).



Gambar 1. Siklus PTK Kemmis dan Taggart

Penelitian ini diawali dengan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan di lapangan dan mengumpulkan data awal sebagai dasar penyusunan prosedur penelitian. Kegiatan penelitian terdiri atas tahap pra-siklus dan dua siklus tindakan. Pada pra-siklus, peneliti memberikan tes awal berupa lima soal uraian untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa sebelum perlakuan. Selanjutnya, pada siklus I dan II, pembelajaran dilaksanakan selama dua pertemuan dengan menerapkan model TTW berbantuan *mind mapping*, dan di akhir setiap siklus diberikan tes uraian untuk menilai tingkat pemahaman konsep. Data dianalisis secara statistik deskriptif untuk menggambarkan pemahaman konsep serta aktivitas guru dan siswa, dengan hasil belajar diukur melalui rata-rata dan persentase berdasarkan kriteria standar penilaian dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Razzaq & Nurnaifah, 2022).

Kriteria penilaian terdiri atas lima kategori: 85–100% (sangat baik), 65–84% (baik), 55–64% (cukup), 35–54% (kurang), dan 0–34% (sangat kurang). Dengan

Indikator keberhasilan secara klasikal minimal 75% dari total siswa untuk mencapai KKM = 65. Indikator keberhasilan pemahaman konsep berdasarkan indikator pemahaman konsep dan lembar observasi minimal baik.

Hasil Penelitian

Pra-siklus

Hasil tes pemahaman konsep matematis di kelas VII dapat dilihat pada [Tabel 1](#). Data pra siklus memperlihatkan 31 orang siswa tidak ada yang mencapai KKM dengan persentase 100% ketidak tuntas. Sedang nilai rata-rata dikategorikan sangat kurang dengan persentase 13,63, sehingga pemahaman konsep kelas VII tergolong rendah.

Tabel 1. Persentase Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pra Siklus

Indikator	(%)
Kemampuan menjelaskan kembali konsep	17,34
Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh	22,28
Mengelompokkan objek-objek tertentu menurut sifatnya.	13,71
Kemampuan menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu	3,23
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	3,23
Rata-rata	13,63

Berdasarkan [tabel 1](#), dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 13,63%. Indikator tertinggi adalah kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh dengan persentase 22,28%, menunjukkan bahwa sebagian siswa sudah mampu mengenali karakteristik suatu konsep, meskipun belum sepenuhnya memahami maknanya. Sementara itu, indikator kemampuan menjelaskan kembali konsep memperoleh nilai 17,34%, yang menandakan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan mengungkapkan kembali ide matematika dengan kata-kata sendiri. Adapun kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan sifatnya hanya 13,71%, menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengaitkan konsep dengan representasi konkret secara tepat. Dua indikator terendah, yaitu kemampuan menggunakan langkah-langkah atau

operasi tertentu serta kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah yang masing-masing hanya mencapai 3,23%, mengindikasikan bahwa siswa sangat lemah dalam penerapan konsep ke dalam konteks prosedural dan pemecahan masalah. Rendahnya capaian pada aspek-aspek tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih bersifat hafalan dan belum mencapai tahap pemahaman yang bermakna. Oleh karena itu, diperlukan tindakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII yaitu dengan menerapkan model TTW dengan *mind mapping*.

Siklus I

Pada siklus I, pelaksanaan pembelajaran difokuskan untuk mencapai indikator keberhasilan pemahaman konsep matematis siswa. Langkah awal dilakukan dengan menyiapkan berbagai perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, modul ajar, lembar kerja siswa (LKS), serta instrumen tes pemahaman konsep dan lembar observasi kegiatan pembelajaran untuk guru dan siswa. Model pembelajaran TTW berbantuan *mind mapping* kemudian diterapkan sesuai dengan rancangan RPP dan dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Proses pembelajaran terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Sementara itu, observasi terhadap aktivitas guru dan siswa dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk memantau keterlaksanaan model pembelajaran. Pada akhir siklus, siswa diberikan tes uraian guna mengukur peningkatan pemahaman konsep setelah penerapan model TTW berbantuan *mind mapping*.

Kegiatan pembelajaran dengan model TTW berbantuan *mind mapping* diawali dengan guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Pada tahap awal, guru memberikan penjelasan umum mengenai pengertian kesebangunan serta kesebangunan pada segitiga untuk membangun pemahaman awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan mengarahkan peserta didik untuk membaca, memikirkan, serta mencari solusi

secara individu terhadap permasalahan yang disajikan dalam lembar kerja. Kegiatan ini merupakan implementasi dari tahap Think, di mana siswa berusaha memahami dan memecahkan masalah secara mandiri.

Setelah itu, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil beranggotakan 3-4 orang untuk melanjutkan ke tahap Talk, yaitu berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai solusi dari permasalahan dalam LKS. Melalui diskusi ini, siswa dapat memperdalam pemahaman dan memperbaiki kesalahan konsep yang mungkin muncul saat bekerja secara individu. Setelah berdiskusi, siswa diarahkan memasuki tahap Write, di mana mereka diminta untuk menuliskan pengetahuan yang telah diperoleh dalam bentuk peta konsep (*mind mapping*). *Mind mapping* digunakan agar siswa dapat menyusun dan menghubungkan ide-ide utama tentang konsep kesebangunan secara sistematis dan visual.

Sebagai penutup, guru dan siswa secara bersama-sama menarik kesimpulan mengenai materi kesebangunan yang telah dipelajari. Kegiatan ini bertujuan untuk menguatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dibahas serta menumbuhkan kemampuan reflektif dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Persentase kesesuaian aktivitas belajar siklus I

Aktivitas	Pertemuan		Kesimpulan	
	I	II	Rata-rata	Kategori
Guru	54	71	63	Cukup
Siswa	54,03	54,52	54,27	Kurang

Hasil pengamatan kegiatan guru dan siswa dipresentasikan dalam [tabel 2](#) yang menunjukkan bagaimana guru menjalankan aktivitas pembelajaran dengan model TTW dengan *mind mapping* cukup dengan rata-rata sebesar 63%. Sedangkan aktivitas siswa kurang baik dengan dengan rata-rata 54,27% dari dua pertemuan Untuk itu perlu diadakan perbaikan guna mencapai hasil yang maksimal. Hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah penerapan model TTW dengan *mind mapping*. Sebanyak 11 dari 31 siswa (35,48%) mencapai ketuntasan, sementara 20 siswa (64,52%) belum tuntas, dengan nilai rata-rata kelas 50,40%. Meskipun terjadi

peningkatan, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan klasikal yang ditetapkan sebesar 75% siswa tuntas.

Berdasarkan [tabel 3](#), hasil kemampuan pemahaman konsep siswa per indikator persentase tertinggi adalah indikator kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh dengan persentase 63,31%, ini menunjukkan bahwa siswa sudah mulai memahami konsep. Sedangkan persentase terendah yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah memperoleh presentasi 35,89% siswa belum memiliki kemampuan menerapkan suatu konsep. persentase rata-ratanya memperoleh kategori cukup sebesar 50,40%, yang berarti hasil ini dapat dikatakan belum memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan kategori baik. Penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap beberapa sub materi dan proses belajar yang belum optimal. Untuk memperkuat argumen ini, diperlukan pelaksanaan uji coba lebih lanjut guna mencapai pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman konsep Siswa Per Indikator Siklus I

Indikator	%	Kategori
Kemampuan menjelaskan kembali konsep	58,47	Cukup
Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh	63,31	Cukup
Mengelompokkan objek-objek tertentu menurut sifatnya.	56,85	Cukup
Kemampuan menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu	37,50	Kurang
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	35,89	Kurang
Rata-rata (%)	50,40	Cukup

Siklus II

Berdasarkan Hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dibandingkan dengan tahap pra-siklus, namun capaian tersebut belum mencapai 75% dan hasil observasi aktivitas guru dan siswa belum mencapai kategori baik. Berlandaskan data yang disajikan pada tindakan I akan dipergunakan sebagai acuan saat melakukan tindakan siklus II dengan harapan bahwa mampu meningkatkan pemahaman

konsep matematis siswa. pelaksanaan siklus II sama dengan siklus I, berikut ini data yang peroleh setelah pelaksanaan tindakan II.

Hasil pengamatan kegiatan guru dan siswa dipresentasikan dalam [tabel 4](#). Berdasarkan tersebut terlihat terjadi peningkatan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran memperoleh persentase rata-rata sebesar 83,33%, yang termasuk kategori baik. Ini membuktikan bahwa guru telah berhasil mengimplementasikan model TTW dengan *mind mapping* secara efektif. Sedangkan aktivitas siswa kurang baik dengan dengan rata-rata 71,45% dari dua pertemuan. antusiasme yang tinggi saat mengikuti pembelajaran.

Tabel 4. Persentasi kesesuaian aktivitas belajar siklus II

Aktivitas	Pertemuan		Kesimpulan	
	I	II	Rata-rata	Kategori
Guru	77,17	83,33	81,27	Baik
Siswa	71,77%	71,13	71,45	Baik

Sedangkan untuk hasil posttest pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan setelah melakukan tindakan II terdapat peningkatan dalam hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari kuantitas siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 24 siswa dari 31 siswa dengan persentase keberhasilan sebesar 77,42%, sementara 7 siswa tidak memperoleh ketuntasan dengan nilai di bawah <65 dengan persentase ketidaktuntasan sebesar 22,58%. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa hasil pemahaman konsep siswa meningkat dari sebelumnya dan mencapai indikator keberhasilan klasikal yaitu 75% siswa yang tuntas. Keberhasilan berdasarkan indikator pemahaman konsep pada [tabel 5](#).

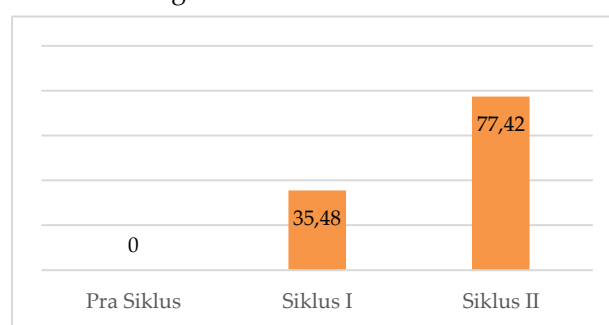
Tabel 5. Hasil Kemampuan Pemahaman konsep Siswa Per-indikator Siklus II

Indikator	%	Kategori
Kemampuan menjelaskan kembali konsep	81,05	Baik
Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh	83,47	Baik
Mengelompokkan objek-objek tertentu menurut sifatnya.	70,16	Baik

Kemampuan menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu	63,31	Cukup
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	60,08	Cukup
Rata-rata (%)	71,61	Baik

Persentase tertinggi dicapai oleh indikator kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh dengan persentase 83,47%, ini menunjukkan bahwa siswa sudah memahami konsep sehingga dapat menyeleksi bukan contoh dan contoh konsep. Sedangkan persentase terendah yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah memperoleh persentase 60,08% siswa belum menguasai kemampuan menerapkan suatu konsep. Persentase rata-rata 71,61% yang dikategori baik, yang menunjukkan bahwa hasil tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan kategori baik.

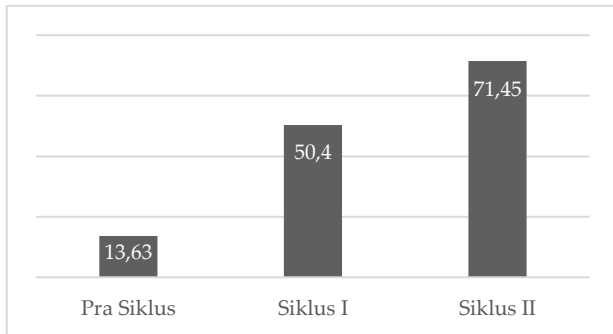
[Gambar 2](#) menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa dari pra-siklus hingga siklus II. Pada pra-siklus, nilai rata-rata masih 0, menandakan belum adanya hasil yang dapat diukur. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, rata-rata meningkat menjadi 35,48, dan pada siklus II naik tajam menjadi 77,42. Kenaikan sebesar 41,94 poin dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang diperbaiki secara berkelanjutan mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa secara signifikan.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Klasikal Setiap Siklus

[Gambar 3](#) menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dari pra-siklus hingga siklus II. Pada pra-siklus, rata-rata nilai hanya 13,63, menandakan pemahaman siswa masih sangat rendah. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 50,40, naik sebesar 36,77 poin atau 269,7%, yang menunjukkan adanya dampak

positif dari strategi pembelajaran yang diterapkan. Pada siklus II, nilai rata-rata kembali meningkat menjadi 71,45, dengan kenaikan 21,05 poin atau 41,8% dari siklus I. Peningkatan ini mencerminkan bahwa penyempurnaan dalam pelaksanaan pembelajaran—seperti perbaikan instruksi, peningkatan interaksi kelompok, dan pemanfaatan media belajar yang lebih efektif—berhasil memperkuat pemahaman konsep siswa secara signifikan.



Gambar 3. Rata-rata Pemahaman Konsep Siswa Setiap Siklus

Selanjutnya, pada siklus II, nilai rata-rata meningkat lagi menjadi 71,45, atau naik sebesar 21,05 poin dari siklus I dengan persentase peningkatan 41,8%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penyempurnaan tindakan pembelajaran pada siklus II—seperti perbaikan instruksi, peningkatan interaksi kelompok, dan penggunaan media pembelajaran yang lebih efektif—semakin memperkuat kemampuan siswa dalam memahami konsep.

Berdasarkan [tabel 6](#), terlihat bahwa pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan yang signifikan pada setiap indikator dari pra-siklus hingga siklus II. Pada indikator kemampuan menjelaskan kembali konsep, nilai rata-rata meningkat dari 17,34 pada pra-siklus menjadi 58,47 pada siklus I, dan mencapai 81,05 pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memahami dan mengungkapkan kembali konsep dengan bahasanya sendiri, yang menandakan adanya perbaikan dalam pemahaman konseptual setelah diterapkannya model pembelajaran yang melibatkan aktivitas berpikir, berdiskusi, dan menulis.

Tabel 6. Perbandingan Indikator Pemahaman konsep setiap Siklus

Indikator Pemahaman Konsep	Siklus		
	Pra	I	II
Kemampuan menjelaskan kembali konsep	17,34	58,47	81,05
Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh	22,28	63,31	83,47
Mengelompokkan objek-objek tertentu menurut sifatnya.	13,71	56,85	70,16
Kemampuan menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu	3,23	37,50	63,31
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	3,23	35,89	60,08

Setiap indikator pemahaman konsep matematis mengalami peningkatan dari pra-siklus hingga siklus II. Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh meningkat dari 22,28% menjadi 83,47%, menunjukkan peningkatan kemampuan analitis siswa dalam mengenali penerapan konsep. Indikator mengelompokkan objek berdasarkan sifatnya juga naik dari 13,71% menjadi 70,16%, menandakan kemampuan klasifikasi konsep yang lebih baik. Peningkatan mencolok terlihat pada kemampuan menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu, dari 3,23% menjadi 63,31%, menunjukkan kemajuan dalam penerapan prosedur matematis. Sementara itu, kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah meningkat dari 3,23% menjadi 60,08%, yang berarti siswa mulai mampu menggunakan konsep dalam konteks baru secara lebih bermakna dan aplikatif.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menyampaikan temuan dari pelaksanaan observasi dan tes. Siklus I, pengamatan terhadap aktivitas guru menunjukkan persentase 63% yang tergolong dalam kategori cukup baik. Namun guru belum sepenuhnya optimal dalam menerapkan model TTW dengan *mind mapping*. Beberapa kegiatan masih dinilai kurang efektif, seperti penjelasan materi oleh guru dan pemberian kesempatan berpikir kepada siswa, serta bimbingan siswa dalam membuat catatan pada *template mind mapping*. Sementara itu, aktivitas siswa juga masih dalam kategori kurang dengan

persentase 54,27%. Terdapat beberapa kekurangan dalam aktivitas pembelajaran, seperti ketika guru sedang mengajar, banyak siswa yang tidak fokus dan tidak memperhatikan penjelasan, kesulitan dalam menjawab pertanyaan secara mandiri, kurangnya kolaborasi dalam diskusi kelompok, serta kesulitan dalam mengisi *template mind mapping*. Masalah yang ditemukan masih relevan dan masih ada hingga saat ini, sejalan dengan temuan Dewi dkk. (2020) proses pembelajaran siklus I belum optimal dikarenakan Siswa masih bingung dengan penerapan model TTW, kurang berkomunikasi dan saling tunggu dalam mengerjakan tugas kelompoknya, dan siswa kesulitan dalam menuliskan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok. Selain itu, dalam penyampaian materi guru tampak tergesa-gesa.

Pada siklus II, kinerja guru mencapai kategori baik dengan persentase 81,27%, sedangkan aktivitas siswa mencapai 71,45%. Keterlibatan guru dan siswa terus meningkat dari siklus I hingga siklus II, dengan siswa menunjukkan perhatian dan respons yang lebih baik terhadap penjelasan serta pertanyaan guru. Langkah selanjutnya untuk siswa adalah membentuk kelompok sesuai petunjuk guru, berdiskusi dengan baik bersama teman kelompok, menulis, dan menunjukkan peningkatan. Meskipun masih banyak siswa yang belum dapat mengambil kesimpulan pada akhir pelajaran, namun terdapat peningkatan yang terjadi berkat bimbingan guru selama proses pembelajaran. Serta siswa mengikuti semua instruksi dan panduan yang diberikan selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kurniawati & Chrisnawati (2018) yang menyatakan bahwa meskipun terdapat beberapa kekurangan, seperti kurangnya fokus dan tidak aktif bertanya, Peningkatan yang signifikan terlihat dalam aktivitas belajar siswa pada periode siklus II jika dibandingkan dengan siklus I.

Berdasarkan informasi [tabel 6](#) disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika siswa matematika siswa kelas VII dalam pembelajaran matematika dari pra siklus, siklus I sampai dengan siklus II mengalami peningkatan. terlihat peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dari hasil tes pra siklus dengan persentase 0% siswa tuntas dengan rata-rata nilai 13,63%. Di sisi lain, pemahaman konsep

juga dapat diukur melalui cara siswa menyelesaikan tugas. Banyak siswa yang masih kesulitan menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah dan ada juga yang tidak memberikan jawaban yang sama sekali.

Pada siklus I, persentase siswa yang tidak lulus berkurang menjadi 64,52%, sementara yang lulus meningkat menjadi 35,48% dengan rata-rata nilai 50,40%. Pekerjaan siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan berdasarkan indikator, Meskipun demikian, masih ada sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan langkah-langkah atau operasi tertentu, juga dalam menerapkan konsep untuk memecahkan problem. Pada siklus I, persentase siswa yang tidak tuntas berkurang menjadi 64,52%, sementara yang tuntas meningkat menjadi 35,48% dengan rata-rata nilai 50,40%. Hasil kerja siswa berdasarkan indikator menunjukkan peningkatan yang signifikan, meskipun beberapa siswa masih menghadapi kesulitan dalam menggunakan operasi tertentu serta mengaplikasikan algoritma untuk memecahkan problem.

Pada siklus II, Pada siklus II, persentase siswa yang tidak lulus menurun menjadi 22,58%, sementara yang lulus meningkat menjadi 77,42%, dengan rata-rata nilai kelas mencapai 71,45%. Meskipun hasil kerja per indikator pada siklus II dinilai baik, masih ada beberapa siswa yang kesulitan menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah dan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan konsep yang diterapkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sartika dkk. (2020) serta Oktaria dkk. (2025), yang menyatakan bahwa model TTW mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis secara aktif. Oleh karena itu, model pembelajaran TTW dengan *mind mapping* layak direkomendasikan sebagai pilihan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa secara berkelanjutan.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Umbu Ratu Nggay Tengah, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW berbantuan *mind mapping* terbukti

efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari setiap siklus. Pada tahap pra-siklus, rata-rata pemahaman konsep siswa hanya sebesar 13,63% tanpa ada yang tuntas. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, rata-rata meningkat menjadi 50,40% dengan 35,48% siswa tuntas, dan pada siklus II meningkat signifikan menjadi 71,61% dengan ketuntasan 77,42%, melampaui indikator keberhasilan klasikal. Aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan, dari kategori cukup dan kurang pada siklus I menjadi kategori baik pada siklus II.

Setiap indikator pemahaman konsep matematis menunjukkan peningkatan, terutama dalam kemampuan menjelaskan kembali konsep serta membedakan contoh dan bukan contoh. Hal ini menandakan bahwa siswa semakin mampu memahami dan menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah. Penggunaan mind mapping pada tahap *write* membantu siswa mengorganisasi ide secara visual dan sistematis, sehingga memperkuat pemahaman konseptual mereka. Dengan demikian, model TTW berbantuan mind mapping efektif meningkatkan hasil belajar sekaligus menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna.

Daftar Pustaka

- Abbas, N., Ismail, Y., & Dayani, N. L. E. (2021). *Mind mapping* Mata Pelajaran Matematika Untuk Kelas IX Semester Ganjil. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 9(1), 52–61. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10586>
- Agustin, D., Syahbana, A., Pradesa, R., (2018). Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 5 Prabumulih. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 4(1), 9 – 18.
- Apriani, F., & Sudiansyah. (2024). Dampak Kurangnya Praktik Dalam Pelajaran Matematika: Pentingnya Latihan Terstruktur Bagi Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 4(1), 40–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.46368/kjpm.v4i1.1856>
- Buzan, T. (2018). *The Mind Map Book: Unlock Your Creativity, Boost Your Memory, Change Your Life*. London: BBC Active.
- Huda, M. (2020). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika (B. S. Fatmawati, Ed.)*. PT Bumi Aksara.
- Kurniawati, T., & Chrisnawati, H. E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Dengan Strategi React Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 1 Wedi. *JPM (Solusi)*, II(4), 281–288.
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan Metode *Mind mapping* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ACADEMIA : Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30–37.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian pendidikan Matematika (Anna, Ed.)*. PT Refika Aditama.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish.

- Oktaria, S., Soeprianto, H., Triutami, T. W., & Amrullah. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Materi Lingkaran Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 84. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10283>
- Razzaq, A., & Nurnaifah, I. I. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Realistik. *AL-IRSYAD Jurnal Of Mathematics Educations*, 1(1), 24–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.58917/ijme.v1i1.14>
- Sartika, F. F., Maizora, S., & Siagian, T. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Smp Kota Bengkulu Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(3), 394–404. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.4.3.394-404>.
- Sayekti, Y. (2019). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Strategi “MURDER” Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Journal of Mathematics Education*, 5(1), 24–32..
- Situmorang, M. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas:Strategi Menulis Proposal,Laporan, dan Artikel Ilmiah*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Yanala, N. C., Uno, H. B., & Kaluku, A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10993>.
- Yulaistin, S., & Roesdiana, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP pada Materi Translasi. *Didactical Mathematics*, 4(1), 31–39. <https://doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>.