

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
THINK TALK WRITE (TTW) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA PADA
PROGRAM KAMPUS MENGAJAR**

**[IMPLEMENTATION OF *THINK TALK WRITE* (TTW)
LEARNING MODEL
TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATICAL
DISPOSITION ABILITY IN CAMPUS TEACHING
PROGRAM]**

Rina Mahmudati
Universitas Sains Al-Qur'an
rinamahmud056@gmail.com

Abstract

The quality of the nation's life is reflected in the quality of education which includes mathematical abilities, one of which is mathematical soft skills, namely mathematical disposition. The purpose of this study is to describe the implementation of the TTW learning model to improve the mathematical disposition of students at SDN 2 Banyukembar which is the target school of the Class 4 Teaching Campus Program. This classroom action research was conducted in August-October 2022 in two cycles with each cycle consisting of 5 meetings. The results of this study indicate that the implementation of the TTW learning model in mathematics learning has increased students' mathematical disposition abilities, which is indicated by an increase in the achievement of students' mathematical disposition abilities by 71.4% at the end of the second cycle.

Keywords: Think-talk-write; Mathematical disposition; Campus teaching program.

Abstrak

Kualitas kehidupan bangsa tercermin dari kualitas pendidikan yang didalamnya memuat kemampuan matematis, salah satunya *softskill* bermatematika adalah disposisi matematis. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan implementasi model pembelajaran TTW untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa SDN 2 Banyukembar yang merupakan sekolah sasaran Program Kampus Mengajar Angkatan 4. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan Agustus-Oktober 2022 dalam dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 5 pertemuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran TTW pada pembelajaran matematika telah meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan capaian kemampuan disposisi matematis siswa sebesar 71,4% di akhir siklus II.

Kata Kunci: *Think-talk-write*; Disposisi matematis; Kampus mengajar.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting yang menentukan kualitas kehidupan bangsa yang tercermin dari kualitas manusianya. Pada pendidikan formal, salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk membangun cara berpikir siswa adalah matematika (Gunantara, Suarjana, & Riastini, 2014). Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dari sekolah dasar untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama (Nurfadilah & Afriansyah, 2022). Wulan & Sastra (2020) berpendapat bahwa pelajaran matematika di sekolah seharusnya tidak hanya memberikan rumus-rumus, melainkan juga menekankan kemampuan siswa untuk mampu menyelesaikan berbagai masalah matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu pelajaran matematika di sekolah diharapkan mampu membuat siswa memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami, merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna, dan meyakini usaha yang tekun dan ulet (Yerizon, 2016).

Karakter yang diharapkan muncul dalam pribadi siswa akibat belajar matematika yaitu tingkat rasa percaya diri, fleksibel, gigih, ulet, keingintahuan, dan cara berpikir dalam pembelajaran matematika yang disebut disposisi matematis (Ramadhan, Jamiah, & Sayu, 2016). Siswa dengan kemampuan disposisi matematis yang baik, akan gigih dalam menghadapi masalah yang menantang, bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, mampu mengembangkan ketrampilan dalam menggunakan prosedur dan penalaran adaptifnya. Ratni & Bernad (2018) menyatakan bahwa lingkup disposisi matematis meliputi: (1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan perma-salahan, mengkomunikasikan gagasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan dan mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah; (3) tekun; (4) mempunyai minat, keingintahuan (*curiosity*), dan daya temu dalam melakukan pekerjaan matematika; (5) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan *performance* serta penalaran mereka sendiri; (6) menilai aplikasi matematika dalam pengalaman sehari-hari; (7) penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam kultur dan nilai dilihat dari sudut pandang matematika sebagai alat maupun sebagai bahasa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Sumarmo (2014) bahwa disposisi matematis merupakan salah satu *soft skill* dalam matematika yang memberikan kontribusi sebesar 80% terhadap keberhasilan pembelajaran, sisanya adalah *hard skill* yaitu kemampuan menguasai matematika (Moma, 2013).

Program Kampus Mengajar merupakan salah satu program *flagship* dari MBKM Kemendikbudristek. Program ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa mempertajam kompetensi abad 21 (berpikir analitis, penyelesaian masalah, kepemimpinan, manajemen tim, kreativitas dan inovasi, komunikasi) melalui aktivitas pengembangan pembelajaran di satuan pendidikan dan diakui dalam satuan kredit semester (SKS). Fokus program Kampus Mengajar adalah untuk membantu mengakselerasi peningkatan literasi dan numerasi siswa di sekolah jenjang pendidikan dasar dengan merancang strategi pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan, serta membantu adaptasi teknologi bagi sekolah-sekolah sasaran yang memiliki nilai ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) rendah. Kemdikbudristek (2022) menyebutkan bahwa

secara nasional 87,4% satuan pendidikan memerlukan intervensi dan 96,4% satuan pendidikan di daerah khusus memerlukan intervensi untuk peningkatan literasi dan numerasi. Program literasi menjadi sarana siswa dalam mengenal, memahami, dan menerapkan ilmu yang didapatkan (Ramdhani, Fauzi, Salahuddin, & Rahman, 2022) dan memiliki ruang lingkup yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya & kewargaan (Rakhmawati & Mustadi, 2022). Literasi numerasi diartikan sebagai penalaran dalam menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Ekowati, Astuti, Utami, Hina, & Suwandayani, 2019). Memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik akan membuat siswa mampu bersikap positif (disposisi) seperti rasa ingin tahu, perhatian, minat mempelajari matematika, dan ulet serta percaya diri dalam menerapkan matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Disposisi matematis siswa dikatakan baik apabila mereka menyukai masalah-masalah tantangan yang bersifat non rutin, mampu melibatkan dirinya secara langsung dalam mencari pemecahan masalah dengan gigih, dan mampu merasakan proses belajar saat menyelesaikan tantangan, sehingga muncul rasa percaya diri, apresiasi, dan kesadaran untuk merefleksikan hasil berpikirnya tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Suryapran, Suparta, & Suharta, 2016) menyatakan bahwa sikap siswa dalam menghadapi permasalahan terkait matematika dapat mempengaruhi prestasi belajarnya.

Salah satu sekolah yang memiliki ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) rendah dan menjadi sasaran Program Kampus Mengajar di Wonosobo adalah SD Negeri 2 Banyukembar Kecamatan Watumalang. Rendahnya skor hasil ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) menandakan kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan numerasi yang erat kaitannya dengan kemampuan disposisi matematis. Hal ini diperkuat oleh hasil kuesioner disposisi matematis siswa yang menunjukkan bahwa 100% siswa mendapatkan kategori kurang dan rendah. Penyebabnya saat siswa tidak bisa mengerjakan soal matematika, siswa akan kurang percaya diri dalam pembelajaran matematika. Selain itu, siswa kurang gigih dalam mencari solusi penyelesaian soal matematika, dan keingintahuan siswa

serta motivasi dalam belajar matematika masih kurang. Jelatu & San (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan numerasi dengan prestasi belajar siswa. Kemampuan numerasi yang tinggi akan menghasilkan prestasi belajar yang tinggi, begitupun sebaliknya semakin rendah kemampuan numerasi maka prestasi yang diperoleh siswa tersebut juga rendah. Salah satu tujuan assesmen numerasi untuk mengukur sejauh mana siswa berpikir menggunakan konsep jika ditinjau dengan menggunakan fakta atau alat matematika (Putri, Lestari, & Pratiwi, 2022).

Hasil observasi terkait lingkungan belajar, budaya akademik khususnya bagian numerasi, dan proses pembelajaran memperoleh hasil bahwa hampir seluruh guru menggunakan metode ceramah/konvensional dan diskusi, namun belum maksimal dalam pelaksanaannya. Hal ini dibuktikan dengan temuan bahwa saat pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, siswa terlihat bosan mendengarkan penjelasan dari guru sehingga sibuk dengan kegiatan masing-masing, bahkan banyak yang tidak mau terlibat sama sekali dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan guru kelas menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode diskusi kelompok juga tidak efektif, dikarenakan kurangnya pemahaman siswa mengenai langkah-langkah kegiatan diskusi dan siswa yang bersikap individual serta tidak jelasnya pembagian tugas pada masing-masing anggota kelompok menjadikan proses pembelajaran tidak efektif, tidak terlihat adanya kerja sama antar anggota kelompok, banyak siswa yang mengobrol, bermain dan melakukan kegiatan di luar kegiatan belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa dan kompetensi belajar, mengembangkan potensi siswa serta melibatkan siswa baik secara individu maupun tim dalam kelompok, yaitu model pembelajaran TTW (*Think Talk Write*).

Model pembelajaran TTW diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin pada tahun 1996 yang pada dasarnya dibangun melalui kegiatan berpikir, berbicara, dan menulis (Nuraeni & Puji, 2016). Kelebihan model TTW terletak pada alur pembelajaran, dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah) atau berdialog dengan dirinya sendiri

setelah proses membaca masalah, selanjutnya berbicara (bagaimana mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam diskusi) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis konsep yang didapat dengan bahasa sendiri (Suparya, 2018).

Alur dari model pembelajaran TTW yang dimulai dari berpikir, berbicara, dan menulis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa. Iru & Arihi (2012) menyatakan bahwa tahapan pertama yaitu *think*, siswa secara individu membaca permasalahan matematika dan memikirkan kemungkinan jawaban, menandai konsep yang dianggap paling penting atau yang tidak dipahami, hasilnya ditulis dalam catatan kecil akan menumbuhkan sikap gigih dan keingintahuan. Pada tahap *talk*, siswa mengkomunikasikan hasil kegiatan membacanya melalui diskusi (*brainstroming, sharing*, membuat kesepakatan, atau negosiasi ide dalam kelompok) akan meningkatkan kepercayaan diri, sehingga mampu mengemukakan pendapat atau tanggapan dari anggota kelompok. Tahap *write*, siswa menulis kembali hasil diskusi pada lembar kegiatan berupa landasan, keterkaitan, strategi serta solusi dari permasalahan matematika akan menumbuhkan sikap kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan *performance* serta penalaran mereka sendiri. Sehingga melalui ketiga kegiatan tersebut terdapat kecocokan alur model pembelajaran TTW dengan permasalahan disposisi matematis siswa.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana implementasi model pembelajaran TTW dan seberapa besar peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa SDN 2 Banyukembar yang merupakan sekolah sasaran Program Kampus Mengajar Angkatan 4. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran TTW untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa SDN 2 Banyukembar yang merupakan sekolah sasaran Program Kampus Mengajar Angkatan 4.

Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Classroom Action Research* (CAR) atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK), menggunakan model penelitian dari Kemmis & Mc Taggart (1992) dengan 4 fase yakni: perencanaan

tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan tindakan (*observation*), dan analisis atau refleksi tindakan (*reflecting*) (Rukajat, 2018), yang dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari 5 pertemuan. Siklus II dilaksanakan jika di akhir siklus I terdapat kurang dari 60% dari jumlah siswa (Retnowati & Murtiyasa, 2013) yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari sebelum penelitian dilakukan sampai akhir siklus I. Peneliti sebagai instrumen utama yang merancang, melaksanakan, mengumpulkan dan menganalisis data, hingga menarik kesimpulan.

Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Banyukembar yang mana merupakan sekolah sasaran Program Kampus Mengajar Angkatan 4 pada 8 Agustus-1 Oktober 2022. Instrumen pengumpul data menggunakan angket disposisi matematis skala *likert* yang terdiri dari 40 butir pernyataan dengan 20 butir pernyataan positif dan 20 butir pernyataan negatif. Skor dari pernyataan positif dan negatif pada angket tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Hasil Angket Butir Positif dan Negatif (Widoyoko & Putro, 2014)

SKOR	BUTIR POSITIF	BUTIF NEGATIF
4	Selalu (S)	Tidak Pernah (TP)
3	Sering (Sr)	Jarang (J)
2	Jarang (J)	Sering (Sr)
1	Tidak Pernah (TP)	Selalu (s)

Jumlah skor yang diperoleh pada setiap aspek selanjutnya dihitung skor akhir dengan komputasi sebagai berikut:

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Jumlah skor angket yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Skor akhir angket disposisi yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2. Kualifikasi Hasil Skor Angket Disposisi Matematis Siswa

SKOR ANGKET	KATEGORI
$75,00 \leq \text{skor} \leq 100$	Tinggi
$50,00 \leq \text{skor} \leq 74,99$	Sedang
$25,00 \leq \text{skor} \leq 49,99$	Kurang
$0 \leq \text{skor} \leq 24,99$	Rendah

Indikator keberhasilan pada siklus II dinyatakan jika minimal 65% dari jumlah siswa (Retnowati & Murtiyasa, 2013) mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari akhir siklus I sampai akhir siklus II.

Hasil dan Pembahasan

SIKLUS I

Perencanaan

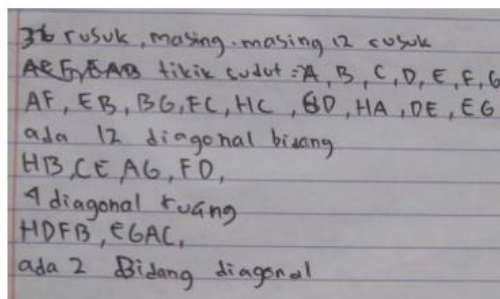
Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan RPP dan Lembar Kerja Siswa dengan materi Kubus yang dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran TTW.

Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan penjelasan kepada siswa bahwa proses pembelajaran yang akan dilakukan menggunakan model pembelajaran TTW dengan tahapan pembelajaran meliputi: tahap *think*, *talk*, *write* dan presentasi. Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen oleh peneliti.

Tahap *Think*

Tahap ini dilakukan selama 5 menit, diperoleh temuan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa.



Gambar 1. Salah satu hasil catatan kecil

Terlihat dari gambar 1, bahwa siswa mengalami kebingungan dalam menuliskan ide dan belum memahami batasan-batasan dalam menuliskan catatan kecil. Bahkan terdapat siswa yang menulis ulang permasalahan yang akan diselesaikan. Peneliti memberikan arahan bahwa catatan kecil adalah menuliskan informasi yang diketahui pada soal, permasalahan, juga rencana penyelesaian.

Tahap *Talk*

Setelah selesai menuliskan kerangka penyelesaian masalah, siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk saling bertukar ide, memberikan pendapat, dan membuat kesepakatan. Pada pertemuan pertama tahap *talk* tidak berjalan sesuai dengan harapan peneliti dikarenakan siswa belum terbiasa belajar dengan alur model pembelajaran TTW sehingga terdapat kelompok yang tidak melakukan diskusi dikarenakan masing-masing anggota bersikap individual, serta ada siswa yang mengobrol sendiri di luar topik materi.



Gambar 2. Peneliti memandu tahap *Talk*

Pertemuan kedua dan seterusnya siswa mulai memahami tahapan belajar dengan model TTW sehingga bersemangat dan aktif dalam berdiskusi serta berani mengungkapkan pendapat baik dalam

kelompoknya maupun diskusi kelas, siswa berkemampuan tinggi terlihat dominan dalam diskusi.

Tahap *Write*

Pada tahap *write* siswa secara individu menuliskan jawaban atas permasalahan pada Lembar Kerja Siswa sesuai dengan hasil catatan kecil dan diskusi kelompok.



Gambar 3. Siswa menuliskan hasil diskusi pada tahap *write*

Sebagian besar siswa tidak menuliskan kesimpulan mengenai unsur-unsur kubus yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa dan terdapat siswa yang belum mampu mengonstruksikan pengetahuan dalam bahasa sendiri sehingga melihat pekerjaan siswa lain. Pada pertemuan ketiga dan selanjutnya, siswa sudah mampu menyusun *keyword* atau kata kunci pada materi yang telah disimpulkan dengan memberikan penanda dengan spidol warna atau stabilo.

Pada akhir tahap pelaksanaan Tindakan Siklus I, siswa diminta untuk mengisi angket disposisi matematis dengan jujur dan sesuai dengan kondisi masing-masing, karena hasil angket sebatas untuk memetakan kemampuan disposisi matematis siswa serta tidak berpengaruh pada nilai akademik. Saat pengisian angket, beberapa siswa kesulitan dalam memahami kata-kata sulit, seperti pesimis, optimis, minder, dan referensi. Hasil angket ini akan dianalisis lebih lanjut pada tahapan refleksi.

Pengamatan

Pengamatan terhadap proses pembelajaran dituliskan pada lembar observasi untuk aktivitas guru dan siswa diperoleh hasil bahwa pertemuan pertama proses pembelajaran dengan model TTW secara keseluruhan belum optimal dikarenakan siswa dalam masa adaptasi

terhadap model pembelajaran yang baru dan penggunaan alokasi waktu belum sesuai dengan yang direncanakan pada RPP. Pertemuan kedua hingga kelima, siswa sudah mulai terbiasa dengan alur model pembelajaran TTW, namun masih perlu ditegaskan untuk tidak bekerja sama pada saat tahap *think*.

Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan tindakan dan hasil observasi, keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dikategorikan baik. Selain melihat keterlaksanaan pembelajaran, hasil angket disposisi matematis pada akhir siklus I menjadi pertimbangan akan keberhasilan tindakan. Hasil angket disposisi matematis siswa pada akhir siklus I, terdapat 1 siswa dalam kategori tinggi, 4 siswa dalam kategori skor angket sedang, dan sebanyak 23 siswa dalam kategori skor kurang. Sedangkan jumlah siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari sebelum penelitian dilakukan sampai akhir siklus I ada 8 siswa atau 28,60% dari keseluruhan siswa, ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Persentase skor berdasarkan indikator disposisi matematis yang diberikan sebelum penelitian hingga akhir siklus I.

No	Indikator Disposisi Matematis	Pra Penelitian	Akhir Siklus I
1	Rasa percaya diri dalam proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan matematika.	45,22%	50,67%
2	Bersikap fleksibel dalam mencari ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif penyelesaian masalah matematika.	43,92%	46,15%
3	Gigih dan ulet dalam menyelesaikan permasalahan matematika	38,82%	42,82%

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN TTW (THINK TALK WRITE) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA PADA PROGRAM
KAMPUS MENGAJAR
Rina Mahmudati

4	Sikap keingintahuan dalam belajar matematika.	45,88%	50,96%
5	Melakukan refleksi terhadap cara berpikir dan kinerja diri sendiri dalam pembelajaran matematika	39,85%	42,93%
6	Menghargai penerapan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	49,08%	52,93%
7	Mengapresiasi/menghargai peranan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	46,40%	51,31%

Pada tabel di atas, terlihat bahwa keseluruhan indikator disposisi matematis mengalami peningkatan, namun pada indikator ke 2, 3 dan 5 masih masuk dalam kategori kurang dan perlu ditingkatkan. Persentase siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi dari sebelum dilakukan penelitian sampai akhir siklus I kurang dari 60% jumlah siswa, sehingga penelitian pada akhir siklus I belum mencapai indikator keberhasilan, dan perlu dilanjutkan ke siklus II. Kelemahan di siklus I akan diperbaiki dalam siklus II seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. Rencana Perbaikan

No	Kelemahan Siklus I	Rencana Perbaikan
1	Tidak adanya apersepsi menghambat kegiatan <i>think</i>	Diberikan apersepsi di awal pembelajaran secara kontekstual
2	Siswa berdiskusi di seluruh tahap model pembelajaran TTW	Ditegaskan kembali bahwa diskusi hanya saat tahap <i>talk</i> .
3	Penggunaan waktu tidak sesuai dengan yang direncanakan	Memperhatikan alokasi waktu pada RPP

4	Siswa kesulitan memahami arti kata-kata yang digunakan pada angket	Memberikan pengertian secara lisan pada siswa mengenai kata-kata yang sulit dimengerti siswa.
---	--	---

SIKLUS II

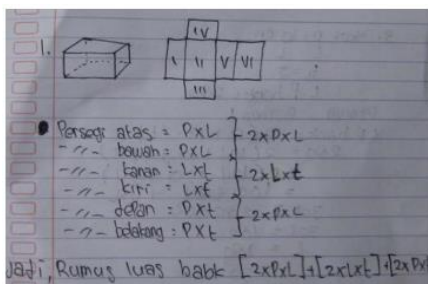
Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan RPP dan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran TTW, serta media pembelajaran yang digunakan.

Pelaksanaan

Tahap *Think*

Alokasi waktu untuk tahap *think* 5 menit, siswa menuliskan ide-ide kemungkinan penyelesaian pada Lembar Kerja Siswa dan bentuk catatan kecil.



Gambar 4. Catatan kecil siswa hasil pemikiran tahap *Think*

Sebagian siswa sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui pada soal, juga rencana penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. Hal ini akibat dari pemberian apersepsi di awal pembelajaran sebagai stimulus.

Tahap *Talk*

Tahap *talk* siswa mendiskusikan hasil pemikiran pada tahap *think* kepada anggota kelompok lain. Hal ini dikarenakan siswa sudah mampu menuliskan catatan kecil pada tahap *think*, sehingga memiliki bahan atau argumen untuk berdiskusi. Siswa yang semula tidak aktif

dikelas, dengan dampingan guru telah mampu dan berani untuk memberikan pendapatnya.

Tahap *Write*

Pada tahap *write* siswa secara individu, menuliskan penyelesaian atas permasalahan yang diberikan pada Lembar Kerja Siswa. Pada pertemuan ke tujuh hingga sepuluh, seluruh siswa mampu mengonstruksikan pengetahuan baru dengan menggunakan bahasa sendiri dalam menyimpulkan materi luas permukaan kubus.

Pengamatan

Pengamatan terhadap proses pembelajaran dituliskan pada lembar observasi untuk aktivitas guru dan siswa diperoleh hasil bahwa pertemuan keenam hingga sepuluh, proses pembelajaran dengan model TTW secara keseluruhan sudah optimal dan penggunaan alokasi waktu telah sesuai dengan yang direncanakan pada RPP. Keaktifan siswa dan keterlibatannya dalam diskusi meningkat, siswa berkemampuan tinggi sudah tidak dominan, beberapa siswa yang belum aktif dalam pembelajaran siklus I terdapat peningkatan setelah ada perhatian dari guru.

Pada alur pembelajaran TTW, tahap *think* siswa akan berlatih mandiri dalam menyelesaikan permasalahan, ulet untuk mencari alternatif penyelesaian, dan dapat meningkatkan keingintahuan. Pada tahap *talk*, siswa dapat melatih kemampuan dalam berkomunikasi, berperan dalam tim, meningkatkan rasa percaya diri, dan fleksibel. Tahap *write* akan melatih siswa untuk memonitor dan merefleksikan *performance* serta penalaran mereka sendiri. Alokasi waktu pada setiap pertemuan sudah sesuai dengan RPP karena siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran TTW.

Refleksi

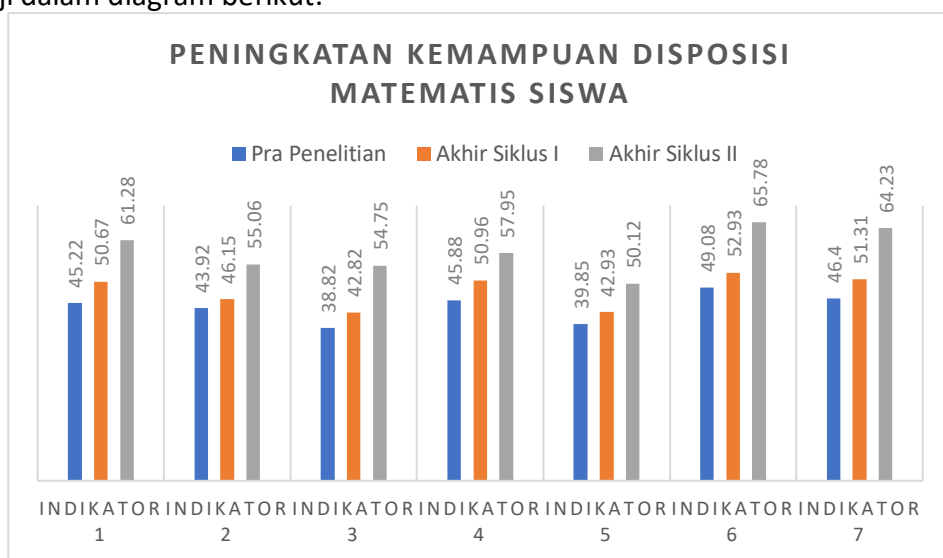
Pada hasil angket disposisi matematis siswa akhir siklus II, terdapat 6 siswa dalam kategori skor angket tinggi, 19 siswa dalam kategori skor angket sedang, dan 3 siswa dalam kategori skor angket kurang. Pada akhir siklus II, terdapat 20 siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari akhir siklus I sampai akhir siklus II. Hal ini berarti sebesar 71,4% dari jumlah siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis.

Tabel 5. Persentase skor berdasarkan indikator disposisi matematis sebelum penelitian, akhir siklus I dan akhir siklus II

No	Indikator Disposisi Matematis	Pra Penelitian	Akhir Siklus I	Akhir Siklus II
1	Rasa percaya diri dalam proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan matematika.	45,22%	50,67%	61,28%
2	Bersikap fleksibel dalam mencari ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif penyelesaian masalah matematika.	43,92%	46,15%	55,06%
3	Gigih dan ulet dalam menyelesaikan permasalahan matematika	38,82%	42,82%	54,75%
4	Sikap keingintahuan dalam belajar matematika.	45,88%	50,96%	57,95%
5	Melakukan refleksi terhadap cara berpikir dan kinerja diri sendiri dalam pembelajaran matematika	39,85%	42,93%	50,12%
6	Menghargai penerapan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	49,08%	52,93%	65,78%
7	Mengapresiasi/menghargai peranan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	46,40%	51,31%	64,23%

Data pada tabel 5 terlihat bahwa seluruh indikator disposisi matematis siswa meningkat dari akhir siklus I dan masuk dalam kategori sedang. Besar peningkatan pada tiap indikator yaitu: 1) 10,58% pada kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan matematika; 2) 8,91% pada sikap fleksibel dalam mencari

ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif penyelesaian masalah; 3) 11,93% pada sikap gigih dan ulet dalam menyelesaikan permasalahan matematika; 4) 6,99% pada sikap keingintahuan dalam belajar matematika; 5) 7,19% pada melakukan refleksi terhadap cara berpikir dan kinerja diri sendiri dalam pembelajaran matematika; 6) 12,85% pada sikap menghargai penerapan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari; dan 7) 12,92% pada sikap mengapresiasi/menghargai peranan matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Hasil peningkatan disposisi matematis siswa pada observasi awal yaitu pra-penelitian, akhir siklus I dan akhir siklus II tersaji dalam diagram berikut.



Gambar 5. Peningkatan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa pada Pra Penelitian, Akhir Siklus I, Dan Akhir Siklus II.

Dari hasil tersebut menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran TTW pada akhir siklus II telah mencapai indikator keberhasilan, yaitu lebih dari 65% dari jumlah siswa mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari akhir siklus I hingga akhir siklus II. Diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanifah & Ipah (2016) bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TTW meningkat dibandingkan dengan metode konvensional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW telah meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa yaitu: 10,58% pada kepercayaan diri, 8,91% pada sikap fleksibel dalam mencoba berbagai alternatif penyelesaian masalah, 11,93% pada sikap gigih dan ulet, 6,99% pada sikap keingintahuan; 7,19% pada melakukan refleksi terhadap kinerja diri, 12,85% pada sikap menghargai penerapan matematika, dan 12,92% pada sikap mengapresiasi/menghargai peranan matematika dalam bidang lain. Peningkatan ini dilihat dari hasil capaian kemampuan disposisi matematis pada tes akhir siklus I ke siklus II. Kepercayaan diri, gigih, rasa ingin tahu, dan fleksibel telah meningkat dalam pribadi siswa. Selain itu, siswa terbiasa untuk melakukan pengecekan kembali atau monitor ulang hasil pekerjaannya sehingga mampu merekonstruksikan pengetahuan baru dalam bahasa sendiri. lebih berani dalam menyampaikan ide-idenya, dan lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan dengan sebelum diberi tindakan. Sejalan dengan pendapat Radiusman & Marlina (2020) bahwa salah satu manfaat penerapan model pembelajaran TTW dapat meningkatkan motivasi belajar dan keingintahuan terhadap matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Hina, I. M., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Educatio Journal)*, 3, (4), 93–103. DOI: <http://dx.doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal MIMBAR PGSD Undiksha*, 2 (1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jjggsd/article/view/2058>
- Hanifah & Ipah S.H. (2016). Penggunaan Strategi TTW (Think-Talk-Write) dengan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan

- Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa
MTSN Rawamerta Karawang. *Jurnal JPPM*, 9 (2), 268-276.
Retrieved from
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/1007>
- Iru, Arihi, L. O. S. (2012). *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode,
Strategi dan Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta, Indonesia:
Multi Presindo
- Jelatu, S., Mon, E. M., dan San, S. (2019). Relasi Antara Kemampuan
Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Lectura: Jurnal
Pendidikan*, 10 (1). DOI:
<https://doi.org/10.31849/lectura.v10i1.2390>
- Moma, L. (2013). Menumbuhkan Soft Skills Siswa dalam Pembelajaran
Matematika Melalui Pembelajaran Generatif. *Prosiding Seminar
Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FPMIPA UNY*,
November 2013, 978–979. Retrieved from
<https://eprints.uny.ac.id/10772/>
- Nuraeni, R., & Puji, I. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi
Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write. *Jurnal
Mosharafa*, 5 (2), 101-112. DOI:
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.265>
- Nurfadilah, P., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Gesture Matematis
Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *Journal of
Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 14-
29. Retrieved from
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/4246>
- Putri, R., Lestari, S., & Pratiwi, C. P. (2022). Implementasi Asesmen
Kompetensi Minimum (AKM) pada siswa kelas V Sekolah Dasar.
Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Vol 3, Juli 2022. Retrieved from
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/2972>
- Radiusman & Marlina S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TTW
Terhadap Kemampuan Komunikasi Tertulis Dan Disposisi
Matematis Siswa. *Jurnal Johme*, 3 (2), 164 – 179.
<https://doi.org/10.19166/johme.v3i2.2392>

- Rakhmawati, Y., & Mustadi, A. (2022). The Circumstances Of Literacy Numeracy Skill: Between Notion And Fact From Student Elementary School. *Jurnal Prima Edukasia*, 10, (1), 9–18. DOI: <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.36427>
- Ramadhan, A., Jamiah, Y., & Sayu, S. (2016). Pengembangan Disposisi Matematis Siswa Ditable Melalui Model Pembelajaran Active Learning Di Sekolah Menengah Atas Luar Biasa. *Jurnal Khatulistiwa*, 5, (11). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/17417>
- Ramdhani, L., Fauzi, A., Salahuddin, M., & Rahman, S. (2022). Menumbuhkembangkan Literasi Numerasi Pada Masa Pandemi Covid-19 Materi Statistika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4 (5). <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/8109>
- Ratni, & Bernad, M. (2018). Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5, (1), 43-52. DOI: . <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.13589>
- Retnowati, D., & Murtiyasa, B., (2013). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Treffinger. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Surakarta, 15 Mei 2013*. Retrieved from 2 https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3253/2_Upaya%20Meningkatkan%20Pemahaman%20Konsep%20Dan%20Disposisi%20Matematis%20Menggunakan%20Model%20Pembelajaran%20Treffinger.pdf;sequence=1
- Rukajat, Ajat. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi dan Metodologinya*,. Yogyakarta, Indonesia: CV. Budi Utama.
- Sumarmo, U. (2014). Asesmen Soft Skill dan Hard Skill Matematik Siswa Dalam Kurikulum 2013. *Makalah Seminar Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 1–43. Retrieved from

<https://adoc.pub/asesmen-soft-skill-dan-hard-skill-matematik-siswa-dalam-kuri.html>

- Suryaprani, M. W, Suparta, I. N, & Suharta, G. P. (2016), Hubungan Jenis Kelamin, Literasi Matematika, Dan Disposisi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA Negeri Di Denpasar. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10180>
- Suparya. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Widyacarya*, 2, (2), 19-24. Retrieved from <https://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/widyacarya/article/view/95>
- Tim Program Kampus Mengajar. (2022). *Buku Panduan Kampus Mengajar Angkatan 4*. Jakarta, Indonesia: Kemdikbudristek.
- Widoyoko, & Putro. E. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar.
- Wulan, N. P., & Sastra, N. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan PMRI Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4, (2), 204–214. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781>
- Yerizon. (2016). Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMA. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 978- 602-73403-1-2.