

## Analisis pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran think-talk-write

**Dian Ika Lestari\***

Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20147

**Nurdalilah**

Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20147

\*Corresponding Author: [dianikalestari@umnaw.ac.id](mailto:dianikalestari@umnaw.ac.id)

**Abstract.** This study aims determine results of tests of conceptual understanding and communicatio skills with the TTW learning strategy conducted in class VIII of MTs Al Ikhlas Beringin Private. In this study, researcher used a qualitative descriptive type of research. In this study, data was collected by administering tests, by distributing test tests in the form of essay questions on cubes and blocks to 30 students in class 8-B of Al Ikhlas Beringin Private MTs in even semester of the school year. 2022/2023. After that, the results of each student's answer were classified for each indicator in understanding the concept and mathematical communication ability to be achieved as well as being used as a sample consisting of 6 students from the concept understanding test and 6 students from the student's mathematical communication ability test. The assessment is carried out by means of reduction, presentation of data and drawing conclusions. From the results of the analysis obtained, it can be concluded that the TTW learning strategy is carried out in class 8 MTs Al Ikhlas Beringin has a good effect because the average student score on the test of understanding concepts and students' mathematical communication skills is quite good.

Historis Artikel:

Diterima: 26 Juni 2023

Direvisi: 31 Juli 2023

Disetujui: 18 Agustus 2023

**Keywords:**

Concept understanding;  
mathematical  
communication abilities;  
think-talk-write

---

**Sitasi:** Lestari, D. I., & Nurdalilah, N. (2023). Analisis pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran think-talk-write. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(2), 126-137. Doi: 10.34007/jdm.v4i2.1846

---

## PENDAHULUAN

Matematika ialah mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan dan berperan dalam mencerdaskan siswa (Anita et al., 2022). Matematika adalah ilmu yang memegang peran penting untuk manusia karena matematika banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan ilmu penting dalam pengenalan ilmu-ilmu lainnya (Ramadani & Khayroiayah, 2021). Namun selama ini Matematika merupakan bidang studi yang menimbulkan kesulitan bagi siswa (Mailani, 2013).

Anggapan terhadap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dapat menjadi faktor yang melemahkan pemahaman matematika siswa. Pada proses pembelajaran perlu diajarkan kepada siswa bahwa keseluruhan topik tidak hanya harus dihafalkan, tetapi juga diperlukan pemahaman yang mendalam, karena dengan pemahaman tersebut dapat membantu siswa untuk mengetahui konsep dengan lebih baik diajarkan dalam materi ini. Tujuan pendidikan matematika adalah membekali siswa dengan kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan akurat dalam memecahkan masalah (Komariyah et al., 2018). Dalam belajar matematika, kemampuan memahami konsep merupakan bagian yang sangat penting (Aningsih & Asih, 2018).

Kemampuan pemahaman konsep merupakan dua kemampuan yang telah dinyatakan berdasarkan standar isi mata pelajaran matematika untuk satuan pendidikan, dengan tujuan

pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kemampuan yaitu, memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (Gusmira & Nasution, 2022), jika siswa tidak memahami konsep akan kesulitan untuk melanjutkan pembelajaran. Guru yang hanya menjelaskan materi membuat siswa fokus hanya pada guru. Sebagian besar siswa hanya mengingat pola dan melihat contoh soal. Setelah mendapat berbagai soal, siswa menjadi bingung karena tidak memahami konsep. Selain itu, pemahaman konsep yang baik mendukung pengembangan keterampilan matematis lainnya, termasuk keterampilan komunikasi matematis.

Komunikasi merupakan suatu kebutuhan dalam kegiatan sehari-hari begitupun dalam pendidikan, dengan adanya komunikasi maka pembelajaran dapat terlaksana, keadaan ini berlaku dalam pembelajaran matematika karena komunikasi diperlukan dalam menyampaikan ide-ide matematika secara benar. Berdasarkan salah satu kompetensi pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa yaitu memiliki kemampuan komunikasi matematis (Fauziah & Desniarti, 2021). Keterampilan komunikasi matematis merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai dalam matematika (Kholil & Putra, 2019). Keterampilan komunikasi matematis merupakan keterampilan yang tidak hanya mengungkapkan gagasan secara tertulis, tetapi juga kemampuan menjelaskan, menyimak, bertanya, mendeskripsikan, dan memecahkan masalah matematika secara bersama-sama. (Wardani et al., 2021). Jadi komunikasi dalam konsep matematika merupakan suatu bahasa yang disampaikan secara lisan maupun tulisan agar orang lain dapat mengetahui informasi yang disampaikan, sejalan dengan apa yang dikatakan (Aprilia & Sari, 2022) bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang melibatkan komunikasi secara lisan dan tulisan dalam merepresentasikan ide-ide matematika dengan menggunakan simbol-simbol, gambar, tabel, grafik dan diagram. Jadi Komunikasi dalam konsep matematika merupakan suatu bahasa yang disampaikan secara lisan maupun tulisan agar orang lain dapat mengetahui informasi yang disampaikan. Dengan demikian bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa, karena nantinya siswa dapat menjelaskan, mendeskripsikan, menggambarkan, mengungkapkan, mendengarkan dan berdiskusi dalam pemahaman tentang matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah seorang guru matematika di MTs Swasta Al Ikhlas Beringin ditemukan banyak siswa yang kurang berminat untuk belajar matematika karena siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit, jadi banyak siswa kurang semangat terhadap pembelajaran matematika, dikarenakan sikap belajar siswa yang masih santai dan malu bertanya saat pembelajaran, kemudian kurangnya dasar pemahaman siswa, siswa masih bingung dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan siswa tidak bisa mengomunikasikan suatu persoalan dalam matematika, sebenarnya, siswa semangat untuk mempelajari sesuatu ketika mereka memahaminya, dan ketika mereka memahami pelajaran, mereka tertarik untuk mempelajari pelajaran tersebut, sehingga mereka bersemangat untuk belajar. Karena kesulitan tersebut, siswa biasanya menyelesaikan soal dengan meniru teman lain yang lebih pintar, sehingga mereka sendiri tidak memiliki kesempatan untuk memahaminya. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dicari pembelajaran yang tepat yaitu suasana pembelajaran dimana siswa aktif mengikuti proses pembelajaran dan tertarik untuk belajar matematika, yang berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep komunikasi dan kemampuan komunikasi matematis adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran *think-talk-write* (TTW).

Strategi pembelajaran TTW ini siswa dapat meningkatkan minat belajar sehingga siswa lebih aktif dan menumbuhkan kemampuan pemahaman siswa sehingga dapat lebih mudah memahami konsep matematika khususnya pada materi kubus dan balok. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh (Rahmani & Sutiawan, 2020) Hasil tes Pemahaman Konsep matematis dan keterampilan komunikasi matematis dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang seberapa baik kinerja siswa dalam pemahaman konsep dan keterampilan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi merupakan kemampuan penting yang harus dikembangkan dan dimiliki siswa, sedangkan strategi pembelajaran perlu dilakukan sebagai mengatasi masalah dalam kemampuan matematis siswa, untuk itu perlu diteliti lebih dalam lagi tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran TTW di MTs Swasta Al Ikhlas Beringin, dan mendeskripsikan serta melihat apakah ketika pemahaman konsep siswa tinggi kemampuan komunikasinya juga tinggi melalui strategi pembelajaran TTW.

## METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif bersifat deskriptif, bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui strategi pembelajaran TTW dengan tes tertulis. Mulyani et al. (2018) menjelaskan penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang sedang terjadi. Penelitian ini dilakukan di MTs Swasta Al Ikhlas Beringin. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas 8 yang diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran TTW setelah diberikan perlakuan selanjutnya diberikan tes tertulis berdasarkan indikator dari pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis.

Metode penelitian deskriptif dipilih karena tujuannya untuk memberikan gambaran, gambaran yang sistematis, faktual dan tepat tentang fenomena, karakteristik dan hubungan yang relevan. Penelitian yang dilakukan dengan penelitian kualitatif bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang obyek yang diteliti (Bernard et al., 2018). Lebih tepatnya metode deskriptif ini menggunakan penelitian berupa observasi mengenai keadaan sekarang dan mengenai subjek yang akan diteliti.

Pada penelitian ini data dikumpulkan dengan pemberian tes, tes yang digunakan adalah bentuk tes yang sudah divalidasi, berupa soal uraian tentang kubus dan balok. Kemudian hasil jawaban masing-masing siswa diklasifikasikan untuk masing-masing indikator dalam pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis yang ingin dicapai serta dijadikan sampel yang terdiri dari masing-masing 6 siswa pada tes pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematika dan komunikasi siswa akan dianalisis berdasarkan indikatornya.

Adapun indikator pemahaman konsep menurut Wardhani (2008) yaitu: 1) Menyatakan kembali konsep, 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) Memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep, 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Adapun salah satu bentuk soal dari tes pemahaman konsep yaitu.

“Rudi ingin membuat kotak souvenir menggunakan plastik akrilik. Kotak yang akan dibuat memiliki panjang 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 10 cm. Berapakah luas permukaan dari plastik akrilik untuk membuat kotak souvenir berbentuk balok?”

Adapun indikator yang disajikan merupakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan oleh Kementerian Pendidikan Ontario tahun 2005 dalam pembelajaran matematika (Asuro & Fitri, 2020) yaitu *written text, drawing, mathematical expressions*. Adapun salah satu bentuk soalnya yaitu.

“Dewi mendapat undangan ulang tahun temannya. Dia berniat memberikan hadiah kepada temannya. Dewi membungkus hadiah tersebut dengan kardus yang sisinya berukuran 35 cm. Jika Dewi ingin membungkus hadiahnya tersebut dengan kertas kado, maka

- Tentukanlah luas kertas kado yang akan di perlukan Dewi?
- Ilustrasikan kedalam gambar hadiah Dewi!
- Sebutkan bentuk hadiah Dewi dari soat tersebut?"

Penilaian hasil tes pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis dapat dihitung dengan rata-rata persentase setiap tahapan penyelesaian tes pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah. Rata-rata persentase tiap tahapan penyelesaian kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Syafina \& Pujiastuti, 2020})$$

Untuk mengetahui rendahnya proporsi kemampuan pemahaman matematis siswa, peneliti menggunakan referensi sebagai berikut:

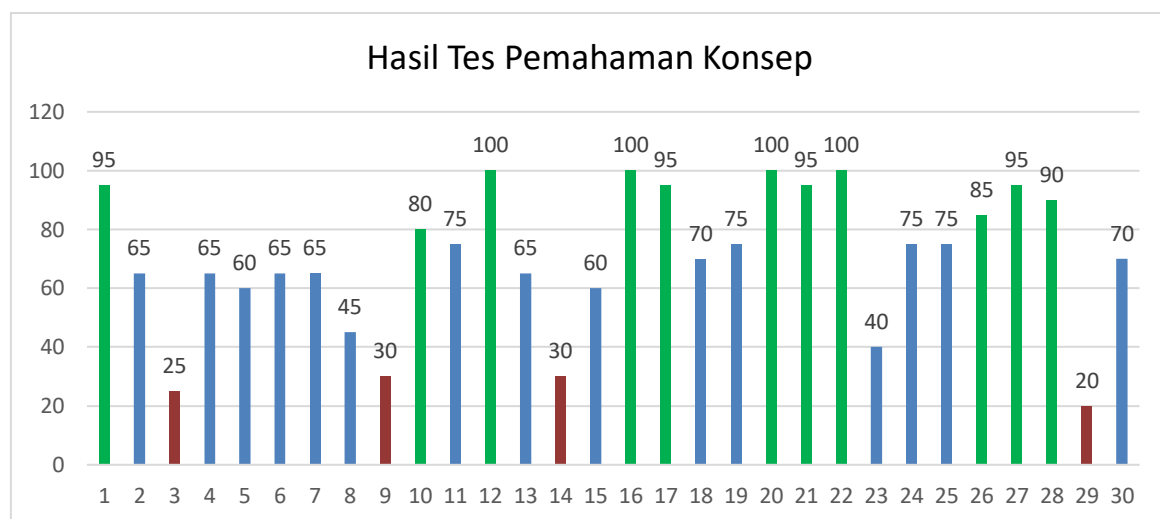
**Tabel 1.** Kriteria pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis

No.	Hasil Tes Kemampuan	Keterangan
1	0-35	Rendah
2	36-75	Sedang
3	76-100	Tinggi

Sumber: Modifikasi (Qomalhaq & Falak, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi matematis dianalisis agar memberikan gambaran menyeluruh tentang seberapa baik siswa dalam pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis. Berikut ini deskripsi data tentang kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran TTW. Hasil tes siswa mengenai pemahaman konsep dapat dilihat dalam diagram pada Gambar 1.

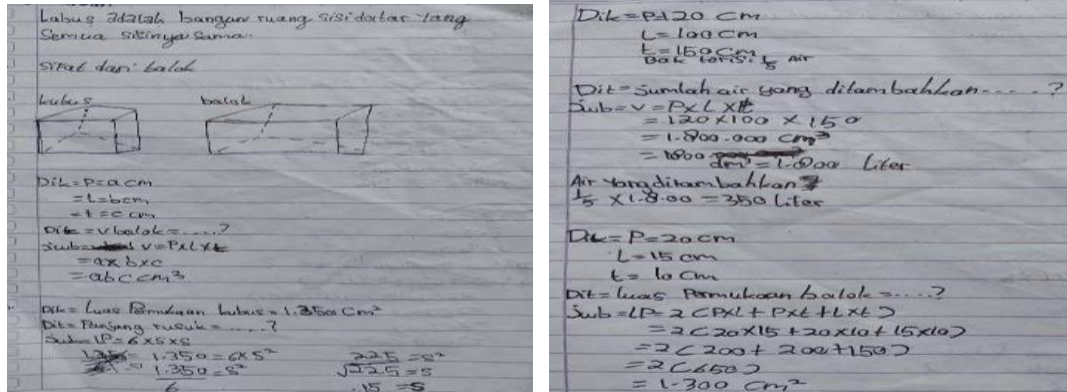


**Gambar 1.** Diagram hasil tes pemahaman konsep

Keterangan:

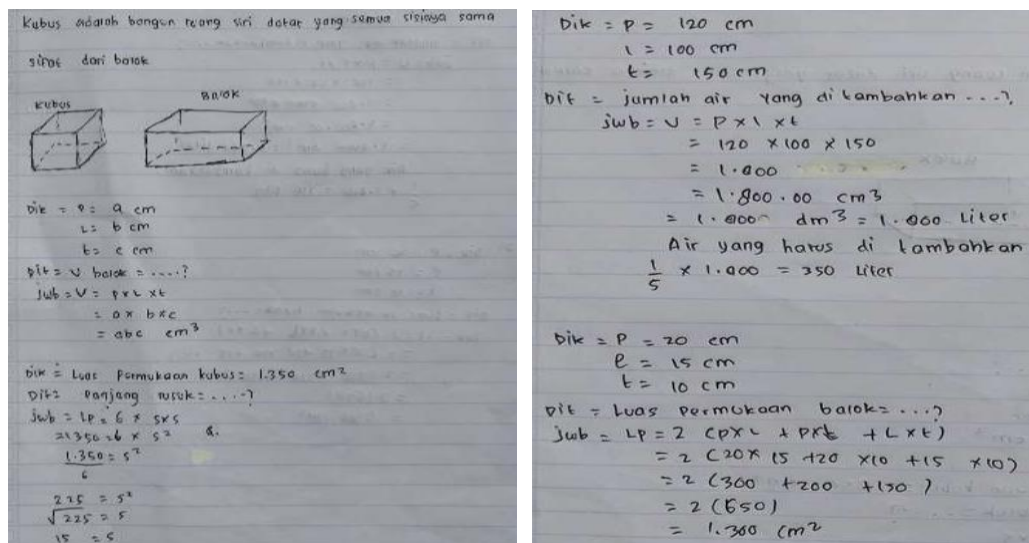
- : Kemampuan tinggi
- : Kemampuan sedang
- : Kemampuan rendah

Selanjutnya peneliti memilih enam subjek untuk dijadikan fokus penelitian dan diberikan kode SPT1 dan STP2 untuk subjek berkemampuan tinggi, SPS1 dan SPS2 pada subjek berkemampuan sedang, serta SPR1 dan SPR2 untuk subjek berkemampuan rendah. Keenam subjek tersebut kemudian dilakukan analisis berdasarkan hasil tes pemahaman konsep. Deskripsi kemampuan pemahaman konsep subjek dengan kemampuan tinggi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPT1

Berdasarkan hasil jawaban diatas, disimpulkan bahwa subjek mampu memahami permasalahan dengan benar yang dibuktikan dengan hasil pengerjaan soal pemahaman konsep dan menyelesaikan dengan menggunakan konsep yang tepat ini dibuktikan dengan apa yang ada di hasil lembar jawabannya yang memenuhi setiap indikator dari pemahaman konsep.

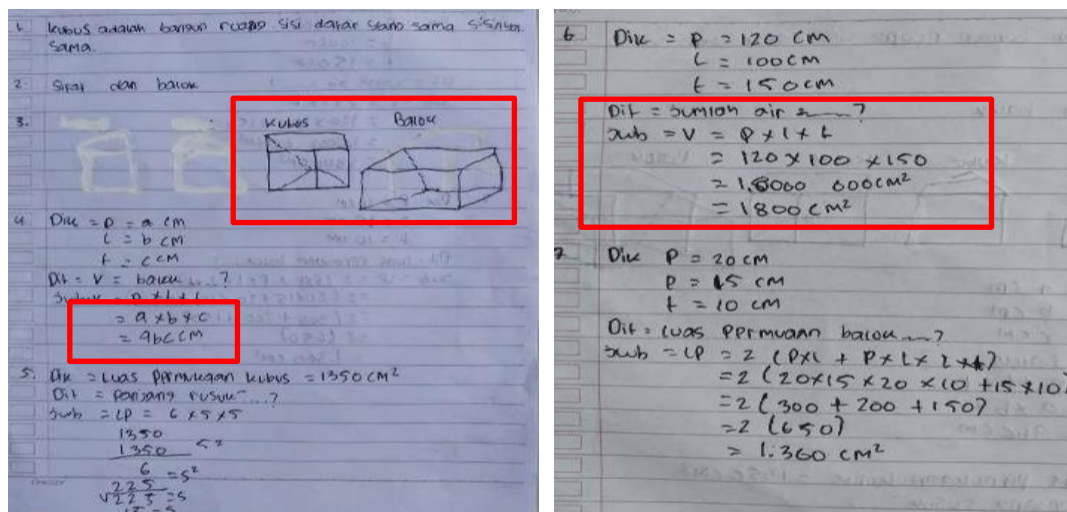


Gambar 3. Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPT2

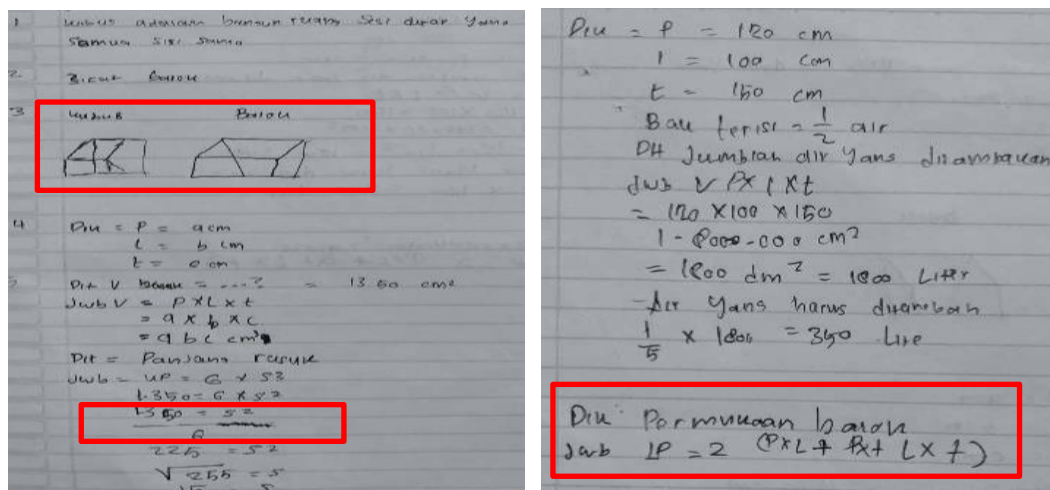
Berdasarkan hasil jawaban diatas, disimpulkan bahwa subjek mampu memahami permasalahan dengan benar yang dibuktikan dengan hasil pengerjaan soal pemahaman konsep dan menyelesaikan dengan menggunakan konsep yang tepat ini dibuktikan dengan apa yang ada di hasil lembar jawabannya yang memenuhi setiap indikator dari pemahaman konsep. Untuk perolehan kemampuan pemahaman konsep subjek dengan kemampuan sedang dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Berdasarkan hasil jawaban yang tersaji pada Gambar 4, disimpulkan bahwa SPS1 mampu untuk mengungkapkan kembali secara tulisan mengenai materi yang telah dikomunikasikan (jawaban no.1) subjek mampu mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang ada dalam materi (jawaban no.2) subjek mampu untuk membedakan contoh dan bukan

contoh dari materi kubus dan balok namun pada jawaban subjek belum mampu untuk menggambarkan dengan jelas bangun ruang yang ada dalam pertanyaan (jawaban no.3) subjek belum mampu dalam menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk gambar kedalam model matematika karena subjek tidak menuliskan satuan dari hasil jawaban yang subjek kerjakan (jawaban no.4) subjek mampu mengkaji mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep (jawaban no.5) subjek belum mampu dalam menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan karena subjek tidak menyelesaikan jawaban sampai selesai (jawaban no.6) subjek mampu dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.



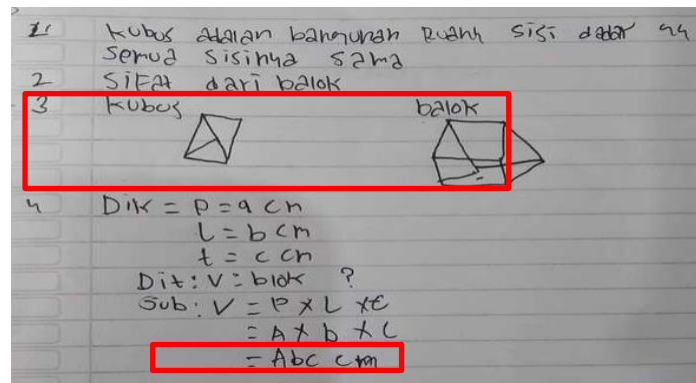
Gambar 4. Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPS1



Gambar 5. Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPS2

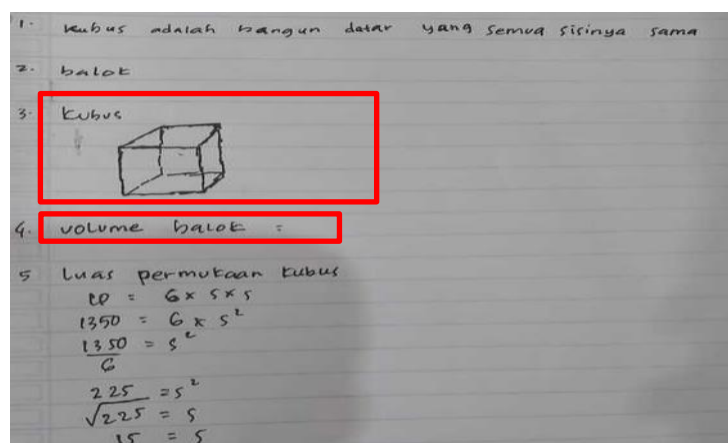
Berdasarkan hasil jawaban pada Gambar 5, disimpulkan bahwa SPS2 mampu mampu untuk mengungkapkan kembali secara tulisan mengenai materi yang telah dikomunikasikan kepadanya (jawaban no.1) subjek mampu untuk mengelompokan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi (jawaban no.2) subjek mampu untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi namun pada jawaban diatas subjek SPKS2 belum mampu untuk menggambarkan dengan jelas bangun ruang yang terdapat pada soal (jawaban no.3) subjek mampu untuk menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk gambar kedalam model matematika (jawaban no.4) belum mampu mengkaji mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi namun dalam menuliskan penyelesaiannya kurang jelas dapat dilihat dari hasil jawaban subjek

bahwa dalam penyelesaian jawaban langkah-langkahnya masih belum sesuai (jawaban no.5) subjek mampu dalam menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan dapat dilihat dari hasil jawaban bahwa subjek menyelesaikan permasalahan dengan tuntas (jawaban no.6) subjek belum mampu dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena subjek tidak menyelesaikan jawaban dari soal (jawaban no 7). Selanjutnya, untuk perolehan kemampuan pemahaman konsep subjek dengan kemampuan rendah disajikan dalam Gambar 6 dan Gambar 7.



**Gambar 6.** Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPR1

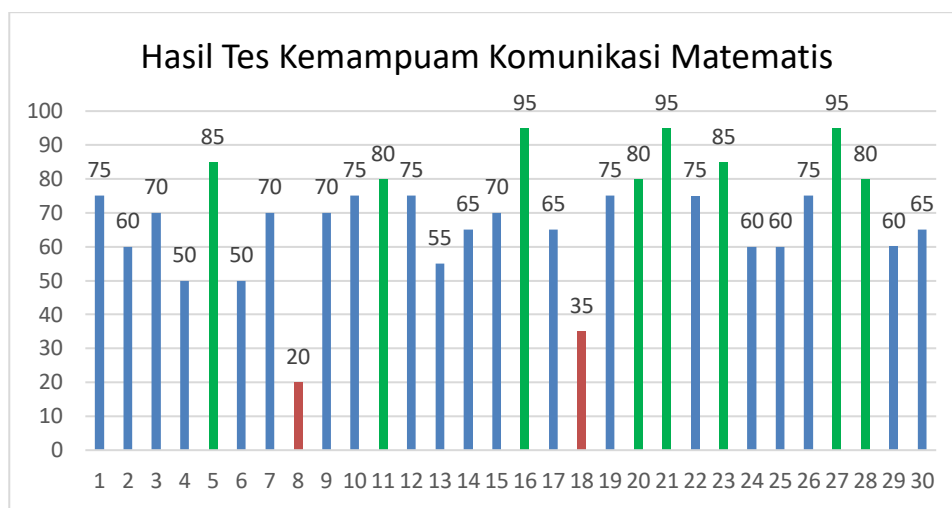
Berdasarkan hasil jawaban pada Gambar 6, disimpulkan bahwa SPR1 bahwa subjek mampu untuk mengungkapkan kembali secara tulisan mengenai materi yang telah dikomunikasikan kepadanya (jawaban no.1) subjek mampu untuk mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi (jawaban no.2) subjek mampu untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi namun pada jawaban belum mampu untuk menggambarkan dengan jelas bangun ruang yang terdapat pada soal (jawaban no.3) subjek belum mampu untuk menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk gambar kedalam model matematika dapat dilihat dari hasil jawaban bahwa subjek tidak menuliskan satuan di akhir jawaban dengan tepat (jawaban no.4) subjek tidak mampu dalam menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan subjek tidak mampu dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena subjek tidak menuliskan jawaban.



**Gambar 7.** Hasil jawaban tes pemahaman konsep SPR2

Berdasarkan hasil jawaban dalam Gambar 7, disimpulkan bahwa SPR1 bahwa subjek mampu untuk mengungkapkan kembali secara tulisan mengenai materi yang telah dikomunikasikan kepadanya (jawaban no.1) subjek mampu untuk mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya

berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi (jawaban no.2) subjek belum mampu untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi namun pada jawaban diatas subjek mampu untuk menggambarkan kubus tetapi tidak dengan bangun ruang selain kubus (jawaban no.3) subjek tidak mampu untuk menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk gambar kedalam model matematika karena subjek tidak menuliskan jawaban (jawaban no.4) subjek mampu mengkaji mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi (jawaban no.5) subjek tidak mampu dalam menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur dalam penyelesaian suatu permasalahan dan tidak mampu dalam menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena subjek tidak menuliskan jawaban. Kemudian, hasil tes siswa mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada diagram berikut.

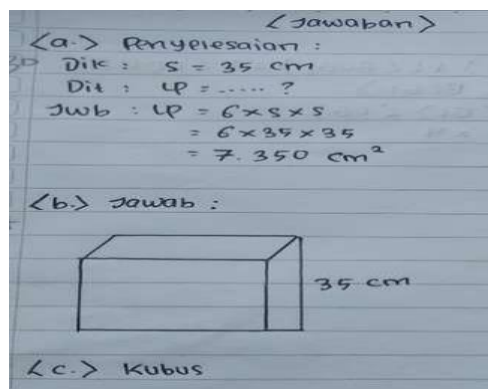


**Gambar 8.** Diagram hasil tes kemampuan komunikasi matematis

Keterangan:

- : Kemampuan tinggi
- : Kemampuan sedang
- : Kemampuan rendah

Selanjutnya peneliti memilih enam subjek untuk dijadikan fokus penelitian dan diberikan kode SKT1 dan SKT2 untuk subjek berkemampuan tinggi, SKS1 dan SKS2 untuk subjek berkemampuan sedang, serta SKR1 dan SKR2 untuk subjek berkemampuan rendah. Keenam subjek tersebut kemudian dilakukan analisis berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis. Deskripsi subjek dengan kemampuan tinggi dalam kemampuan komunikasi matematis, dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10.



**Gambar 9.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKT1



Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKT1 bahwa subjek mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (jawaban no.1a) subjek mampu mengilustrasikan kedalam gambar dari peristiwa sehari-hari (jawaban no.2a) subjek mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri (jawaban no.1c).

1. a. LP = 6  
 15 LP = 6 x 35 x 35  
 = 6 x 35 x 35  
 = 7.350

b.

10 c. Kubus

**Gambar 10.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKT2

Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKT2 bahwa subjek mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (jawaban no.1a) subjek mampu mengilustrasikan kedalam gambar dari peristiwa sehari-hari (jawaban no.2a) subjek mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri (jawaban no.1c). Deskripsi jawaban subjek dengan kemampuan sedang disajikan pada Gambar 11 dan Gambar 12.

1. a. Dik = s = 35 cm  
 30 Dit = LP = ....?  
 Jwb = LP = 6 x 35 x 35  
 = 6 x 35 x 35  
 = 7.360 cm<sup>2</sup>

b.

10 35 cm

c. 10 Kubus

**Gambar 11.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKS1

Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKS1 bahwa subjek mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (jawaban no.1a) subjek mampu mengilustrasikan kedalam gambar dari peristiwa sehari-hari (jawaban no.2a) subjek mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri (jawaban no.1c).

a. Dik = s = 35 cm  
 20 Dit = LP...?  
 Jwb = LP = 6 x 35 x 35  
 = 6 x 35 x 35  
 = 7.350 cm<sup>2</sup>

b.

35 cm

10 c. Bentuk Kubus.

**Gambar 12.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKS2

Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKS2 bahwa subjek mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (jawaban no.1a) subjek mampu mengilustrasikan kedalam gambar dari peristiwa sehari-hari (jawaban no.2a) subjek mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri (jawaban no.1c). Selanjutnya, deskripsi jawaban subjek dengan kemampuan rendah dapat dilihat pada Gambar 13 dan Gambar 14.

1. a.  $s = 35 \text{ cm}$   
 luas permukaan = ?  
 $LP = 6 \times s \times s$   
 $= 6 \times 35 \times 35$   
 $= 7350 \text{ cm}^2$

b. kado

c. kado berbentuk kubus

**Gambar 13.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKR1

Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKR1 bahwa subjek belum sepenuhnya mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika karena tidak jelas dalam menuliskan jawaban (jawaban no.1a) subjek belum mampu mengilustrasikan gambar dengan benar (jawaban no.2a) subjek mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri menggunakan tulisan (jawaban no.3a).

2. a. dik:  $s = 35 \text{ cm}$   
 dit: LP  
 Jwb:  $LP = 6 \times s \times s$   
 $= 6 \times 35 \times 35$   
 $= 7350 \text{ cm}$

b. kubus

balok

35 cm

**Gambar 14.** Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematis SKR2

Berdasarkan hasil jawaban diatas disimpulkan bahwa SKR2 bahwa subjek belum sepenuhnya mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika karena tidak jelas dalam menuliskan jawaban (jawaban no.1a) subjek mampu mengilustrasikan gambar dengan benar dari soal (jawaban no.2a) subjek belum mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri menggunakan tulisan karena subjek tidak menuliskan jawabannya (jawaban no.3a).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka diketahui bahwa strategi pembelajaran TTW efektif dilakukan dalam analisis pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa di MTs Swasta Al Ikhlas Beringin karena dilihat dari hasil pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa bahwa perolehan rata-rata siswa pada kategori baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmani & Sutiawan, 2020) menunjukkan bahwa pertama, pencapaian akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran TTW lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori. Kedua, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan model pembelajaran TTW lebih tinggi siswa yang mendapatkan daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori. Dengan demikian strategi pembelajaran kooperatif tipe think talk write berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Hasil dari penelitian (Hadi, 2017) menyatakan bahwa pembelajaran TTW lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal

tersebut dikarenakan model TTW memberikan peluang kepada siswa berpikir melalui bahan bacaan matematika yang selanjutnya mengkomunikasikan hasil bacaannya dengan presentasi dan diskusi. Pengelolaan kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dengan demikian guru memiliki peranan penting untuk menerapkan strategi pembelajaran yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran TTW yang diterapkan di Kelas 8 MTs Swasta Al Ikhlas Beringin berpengaruh baik, hal ini juga dapat dilihat dari hasil tes pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang rata-rata berkemampuan sedang. Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil tes yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis tinggi mampu memenuhi setiap indikator dari setiap tes, siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis sedang belum sepenuhnya mampu memenuhi indikator dari setiap tes, siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis rendah dalam menyelesaikan soal tes masih banyak penyelesaian soal yang tidak memenuhi setiap indikator. Implikasi yang ada pada penelitian ini adalah siswa yang memiliki pemahaman konsep yang tinggi tidak selalu kemampuan komunikasi matematisnya tinggi juga, dan pemahaman konsepnya yang rendah belum tentu kemampuan komunikasi matematisnya rendah, pemahaman konsep siswa rendah disebabkan karena ketika siswa diberikan soal dalam bentuk cerita masih memiliki pemahaman konsep yang rendah sedangkan diberikan langsung bentuk pertanyaan mereka lebih mudah memahaminya dan dapat menjawab pertanyaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita, A., Awaludin, A., & Prajono, R. (2022). Analisis kesalahan peserta didik kelas viii dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan newman. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 10(2), 239–252. <http://dx.doi.org/10.36709/jppm.v9i2.27061>
- Aningsih, A., & Asih, T. S. N. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari rasa ingin tahu siswa pada model concept attainment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 217–224. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/20600>
- Aprilia, A., & Sari, D. N. (2022). Pengembangan kemampuan komunikasi matematis dan kecerdasan interpersonal berbasis dalihan na tolu. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(2), 30–41. <https://doi.org/10.54314/jmn.v5i2.236>
- Asuro, N., & Fitri, I. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self concept siswa SMA/MA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 33–46. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i2.16856>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1317>
- Fauziah, F., & Desniarti, D. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran reciprocal teaching ditinjau dari minat belajar siswa kelas vii MTs Al-Ikhlasiyah Sei Buluh T.P. 2020/2021. *Maju*, 8(2), 256–271.
- Gusmira, G., & Nasution, H. A. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(1), 34–39. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.13280>
- Hadi, S. (2017). Analisis kemampuan komunikasi matematika melalui model think talk write (TTW) di kelas VII SMP Negeri 1 Manyar Gresik. *Journal EDUMAT*, 1(2), 28–35
- Kholil, M., & Putra, E. D. (2019). Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pisa konten space and shape. *Indonesian Journal Of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 53–64.

- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari minat belajar siswa. *Sosiohumaniora*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1992>
- Mailani, E. (2013). Penerapan pembelajaran matematika yang menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED*, 1(1), 8–11. <https://doi.org/10.24114/esjgsd.v1i1.1286>
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi bentuk aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–261. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>
- Qomalhaq, S. W., & Falak, A. F. (2022). Analisis kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 417–428. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9487>
- Rahmani, A., & Sutiawan, H. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif think talk write terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2168>
- Ramadani, M., & Khayroiyyah, S. (2021). Analisis pemahaman konsep matematis dan gestur pembelajaran lamban (slow learning) pada materi pecahan di MTs. Raudhatul Hasanah. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 4(2), 108–114. <https://doi.org/10.54314/jmn.v4i2.225>
- Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi spldv. *Maju*, 7(2), 118–125. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/511>
- Wardani, H., Nurdalilah, N., & Nasution, H. A. (2021). Analisis jawaban siswa ditinjau dari indikator kemampuan komunikasi matematika. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 140–150. <https://doi.org/10.47662/farabi.v4i2.202>
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.