



Analisis Pemahaman Konseptual Siswa SMP Materi Himpunan

Avita Eka Putri^a, Sabrina Aurellia^b, Santi Wulandari^c, Bella Devita Rani^d, Anandia Anugerah Gusti^e, Vivien Affani Rahma^f, Syarifatul Maf'ulah^{g,*}

^{a,b,c,d,e,f,g} Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang, Jombang

*Correspondence: syarifatul.m@gmail.com

Informasi artikel

Received :
Desember 11, 2023

Revised :
Januari 19, 2024

Publish :
April 30, 2024

Kata kunci:
Pemahaman,
konseptual,
Himpunan.

Keywords:
*Conceptual,
understanding,
Set.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual siswa materi himpunan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-B MTsN 1 Jombang tahun pelajaran 2023-2024. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konseptual dan pedoman wawancara yang divalidasi oleh validator ahli. Teknik analisis data adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil tes dan wawancara dianalisis dengan mengacu pada indikator pemahaman konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek menyatakan ulang suatu konsep yang berkaitan dengan himpunan menggunakan bahasanya sendiri. Subjek mengubah suatu konsep matematis himpunan ke dalam bentuk lain dengan tidak mengubah makna dari konsep yang ada, hampir sempurna namun siswa tidak memberikan keterangan nama himpunan. Subjek kurang sempurna dalam menjelaskan perbedaan dan persamaan antar konsep matematik pada himpunan beserta alasannya, siswa hanya menuliskan himpunannya saja tanpa memberikan keterangan alasan dari contoh himpunan dan bukan himpunan yang dituliskan. Subjek kurang sempurna dalam mengelompokkan objek-objek berdasarkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep himpunan. Subjek hanya menuliskan opsi dari jawabannya saja tanpa menuliskan nama beserta anggota himpunannya dan siswa belum memahami konsep dari himpunan yang mempunyai anggota nol. Subjek menerapkan konsep himpunan dalam pemecahan masalah, namun belum optimal.

ABSTRACT

This research aims to describe students' conceptual understanding of set material. This research is a qualitative research. The research subjects were students in class VIII-B MTsN 1 Jombang for the 2023-2024 academic year. The instruments used were conceptual understanding tests and interview guidelines validated by expert validators. Data analysis techniques are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Test and interview data were analyzed with reference to indicators of conceptual understanding. The research results show that the subject restates a concept related to the set using his own language. The subject changes a mathematical concept of a set into another form without changing the meaning of the existing concept, almost perfectly but the student does not provide information about the name of the set. The subject is not perfect in explaining the differences and similarities between mathematical concepts in sets and the reasons, students only write down the set without providing explanations of the reasons for examples of sets and non-sets written down. The subject is imperfect in grouping objects based on the necessary or sufficient conditions for a set concept. The subject only wrote down the answer options without writing the name and members of the set and students did not understand the concept of a set that has zero members. The subject applies the concept of sets in problem solving, but it is not optimal.

Copyright © 2024 (Avita Eka Putri, dkk). All Right Reserved

How to Cite: Putri, A.E., Aurellia, S., Wulandari, S., Rani, B. D., Gusti, A. A., Rahma, V. A., & Maf'ulah, S. (2024). Analisis Pemahaman Konseptual Siswa SMP Materi Himpunan. *Pi: Mathematics Education Journal*, 7(1): 1-11. <https://doi.org/10.21067/pmej.v7i1.9484>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan. Pendidikan dimulai dari lahir hingga meninggal dunia. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman. Tingkat pendidikan manusia salah satu indikator dari kualitas sumber daya manusia. Oleh sebab itu, diperlukan upaya dari berbagai pihak untuk mencapai keberhasilan dalam Pendidikan. Keberhasilan dalam pendidikan dapat diukur dari keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Salah satunya pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah bidang pelajaran yang diajarkan dalam dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa dalam belajar matematika (Depdiknas, 2006). NCTM (2014) juga menyampaikan jika ada 5 kemampuan standard yang harus dimiliki oleh siswa sekolah dasar dimana salah satunya adalah pemahaman konsep.

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami secara mendalam suatu konsep dengan memberdayakan pikiran yang logis, kritis, kreatif, dan inovatif serta mampu mengaplikasikan konsep dalam bentuk pemecahan masalah matematika (Febrianto et al., 2018; Mardiah et. al., 2020). Pemahaman konsep dalam proses pembelajaran matematika sangat penting karena matematika pada hakikatnya merupakan pelajaran yang bersifat abstrak dan penuh dengan simbol. Sejalan dengan itu, Kartika (2018) menyatakan bahwa konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan obyek atau peristiwa serta mengklasifikasikan apakah obyek-obyek dan peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak termasuk kedalam ide abstrak tersebut. Karena matematika bersifat abstrak, maka hal inilah yang menyebabkan sukarnya seorang siswa memahami konsep matematika.

Tujuan pembelajaran matematika menegaskan bahwa setelah proses pembelajaran berlangsung siswa diharapkan mampu memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Hendriana & Sumarmo, 2017). Jika siswa mampu memahami konsep yang terkandung pada sebuah soal maka ia dengan mudah menyelesaikan soal tersebut dengan baik (Ilfiyati & Rahayu, 2022). Dalam kondisi lain, siswa yang memahami konsep namun tidak mampu mengaitkan hubungan antar konsep tersebut, maka kasus-kasus yang membutuhkan pemahaman tinggi akan sulit terpecahkan. Siswa juga harus mampu menghubungkan setiap konsep agar mampu memecahkan masalah yang membutuhkan pemahaman tinggi. Menurut Nugraheni & Sugiman (2013) pemahaman konsep diibaratkan seperti pondasi sebuah bangunan, dimana untuk membangun lantai selanjutnya maka dasar bangunan harus kuat. Pemahaman konsep merupakan bekal siswa dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah sendiri merupakan inti dari pembelajaran matematika (Maf'ulah&Juniati, 2019; 2020). Begitu pentingnya pemahaman konsep bagi siswa. Oleh sebab itu pemahaman siswa penting dan harus diperhatikan.

Adapun *state of the art* penelitian ini adalah sebagai berikut. Penelitian sebelumnya berfokus pada kajian literature tentang pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika perlu diperhatikan, siswa yang memiliki pemahaman yang baik akan mampu menjelaskan konsep, memberikan contoh, melihat hubungan antar konsep yang terkait, serta mampu memecahkan masalah matematika (Radiusman, 2020). Pemahaman konsep dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran CORE (Widyanti, 2022). Pemahaman juga dapat ditingkatkan melalui pendekatan konstruktivisme (Riyatuljannah, 2018), sebagaimana yang terjadi di MIN 1 Bandung, bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa mulai dari pra siklus sebesar 39,5%, siklus I sebesar 81,3% dan siklus II sebesar 97,6% dengan kriteria sangat baik. Setyoningtyas & Hariastuti (2020) meneliti tentang pemahaman matematis siswa bergaya kognitif reflektif-impulsif pada materi polinomial. Selanjutnya focus penelitian yang dilakukan oleh Putra, et. al. (2018) adalah kesalahan siswa dalam memahami konsep matematika. Penelitian oleh Nursaadah & Amelia (2018) berfokus pada Pemahaman Matematis siswa materi segitiga dan segiempat. Pranajaya, Nurhayati, & Prihatingtyas (2020) melakukan penelitian tentang pemahaman konsep matematis dan mengaitkannya dengan minat belajar siswa. Focus penelitian Febrianto, Haryanti, & Komalasari (2018) adalah pada peningkatan pemahaman konsep melalui media pembelajaran materi perkalian. Mardiah, et. al. (2020) melihat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education* terhadap pemahaman konsep. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, penelitian terkait pemahaman lebih banyak difokuskan jenis penelitian PTK (terkait peningkatan pemahaman) dan kuantitatif (terkait pengaruh suatu pembelajaran terhadap pemahaman). Pada penelitian ini, fokusnya pada penelitian kualitatif yang meneliti secara mendalam tentang pemahaman konseptual matematis siswa SMP materi himpunan. Himpunan merupakan salah satu konsep dasar matematika yang harus dimiliki oleh siswa sebab materi ini membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan lanjutan dalam matematika. Tak sedikit permasalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah himpunan, terlebih dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi himpunan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep yang terkhusus pada menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematik dan kemampuan siswa menerapkan konsep secara algoritma dalam pemecahan masalah dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa SMP pada materi himpunan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian kualitatif adalah sebuah cara atau metode penelitian yang lebih menekankan analisa atau deskriptif, metode penelitian kualitatif identik dengan kata kata. Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah (eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen, teknik pengumpulan data dan di analisis yang bersifat kualitatif lebih menekan pada makna. Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif karena digunakan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konseptual himpunan siswa secara mendalam dan komprehensif. Penelitian ini terbatas pada kemampuan memahami konsep dari materi himpunan siswa. Penelitian dilakukan di MTs N 1. Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII-B. Instrumen penelitian adalah tes pemahaman dan pedoman wawancara. Tes pemahaman digunakan untuk mendapatkan data pemahaman konsep himpunan. Tes pemahaman terdiri dari 6 soal uraian materi himpunan. Pedoman wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi hasil tes dan menggali informasi mengenai pemahaman siswa terhadap konsep himpunan.

Kedua instrument tersebut divalidasi dengan menggunakan validitas logis oleh validator ahli. Hasil validasi menunjukkan jika instrument valid dengan revisi.

Analisis data menurut Sugiyono (2018) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2018). Menurut Miles dan Huberman proses analisis data kualitatif terdiri dari tiga tahap yaitu: (1) reduksi data (data reduction): (2) tampilan data (data display): (3) penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion and verification).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pemahaman konseptual dalam penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman. Instrumen tes pemahaman konseptual disajikan pada gambar berikut.

TES PEMAHAMAN KONSEP HIMPUNAN

Petunjuk :

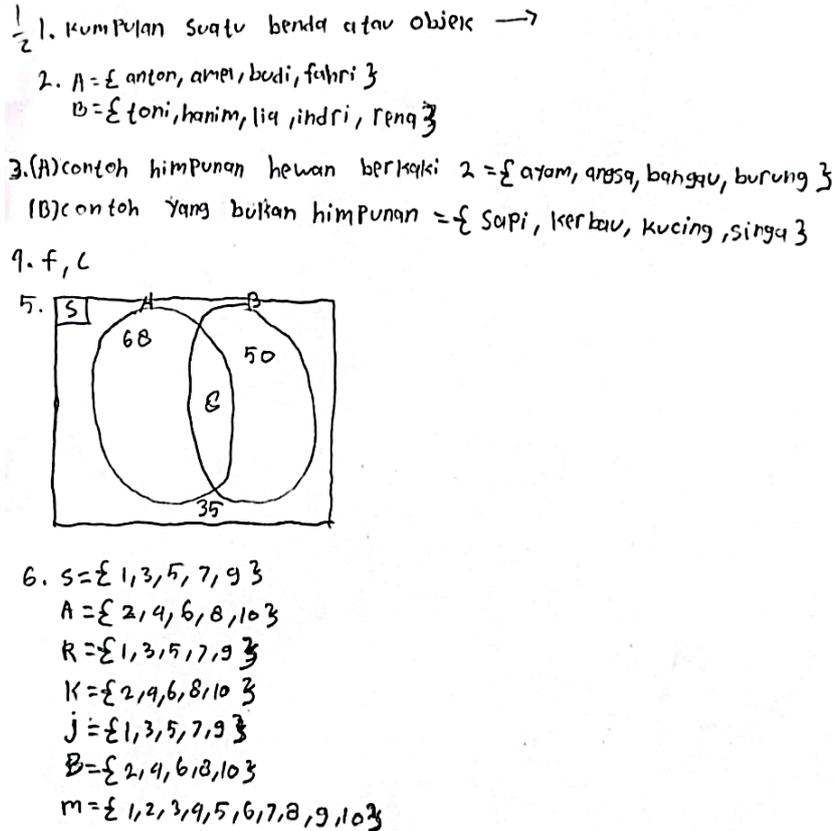
- a. Tuliskan nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban saudara!
- b. Jawablah soal-soal berikut ini!
 1. Menurut pemahaman saudara, apa yang dimaksud dengan Himpunan?
 2. Ada sebuah perayaan pesta ulang tahun yang dihadiri oleh Anton, Toni, Hanim, Amel, Lia, Budi, Indri, Rena, dan Fahri yang dinotasikan dengan Himpunan S. Dengan menggunakan konsep Himpunan ubahlah pernyataan tersebut ke dalam bentuk yang lain menurut pemahaman saudara!
 3. a. Berikan contoh Himpunan menurut pemahaman saudara!
b. Berikan contoh yang bukan Himpunan menurut pemahaman saudara!
 4. Menurut pemahaman saudara, manakah yang termasuk Himpunan?
 - a. A = Kucing, Harimau, Singa
 - b. B = { Bebek, Itik, Angsa, Buaya }
 - c. C = { }
 - d. D = {0}
 - e. E = Hani 7A, Ebi 7B, Alex 7C, Diba 7D
 - f. F = {7A, 7B, 7C, 7D, 7E, 7F}
 5. Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, diperoleh data 68 orang sarapan dengan nasi, 50 orang sarapan dengan roti, dan 8 orang sarapan nasi dan roti, sedangkan 35 orang sarapannya tidak dengan nasi ataupun roti. Hitunglah banyaknya orang dalam kelompok tersebut! Gambarlah kedalam diagram venn!
 6. Dalam sebuah klub renang terdapat sebuah regu yang mana terdiri dari 10 orang dengan nomor punggung 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. Untuk kegiatan latihan, regu tersebut dibagi menjadi dua regu lagi yaitu regu bernomor punggung ganjil dan regu bernomor punggung genap. Misalnya, hari senin adalah jadwal regu ganjil latihan, maka hari selasa adalah jadwal regu genap latihan dan begitupun seterusnya, kemudian pada hari minggu regu ganjil dan genap latihan bersama-sama. Dengan menggunakan konsep Himpunan, ubahlah ke bentuk lain menurut pemahaman saudara!

Gambar 1. Instrumen Tes Pemahaman Konsep

Instrument tes telah divalidasi oleh validator ahli, yaitu seorang dosen pendidikan matematika di Universitas PGRI Jombang. Hasil validasinya adalah instrument tes

pemahaman dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk mengambil data pemahaman konsep himpunan.

Subjek penelitian ini adalah seorang siswa kelas VIII di MTsN 1 Jombang berinisial DAAS. Adapun data hasil tes pemahaman konseptual subjek disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2. Data Hasil Tes Pemahaman Konseptual Siswa

Data hasil tes pemahaman konseptual subjek dianalisis berdasarkan indikator pemahaman. Indikator pertama adalah menyatakan ulang suatu konsep himpunan. Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk menyatakan ulang sebuah konsep himpunan menggunakan bahasanya sendiri. Siswa menjawab dengan menuliskan definisi himpunan sebagai kumpulan suatu benda atau objek. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut :

- Peneliti : “Apa yang kamu ketahui tentang himpunan?”
Siswa : “Himpunan adalah suatu kumpulan benda atau objek.”
Peneliti : “Bagaimana kamu dapat mengingat definisi tersebut?”
Siswa : “Dari penjelasan singkat kakak-kakak di kelas tadi.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :

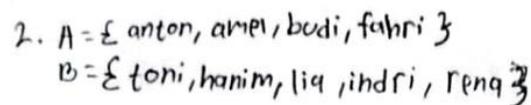
1. Kumpulan suatu benda atau objek -

Gambar 3. Jawaban siswa nomor 1

Indikator kedua adalah menyajikan konsep himpunan dalam berbagai bentuk representasi. Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk mengubah suatu konsep matematis himpunan ke dalam bentuk lain dengan tidak mengubah makna dari konsep yang ada. Siswa menjawab dengan menuliskan jawaban yang hampir sempurna, karena siswa menuliskan ke dalam notasi himpunan, namun siswa tidak memberikan keterangan bahwa himpunan A merupakan himpunan anak laki-laki dan himpunan B merupakan himpunan anak perempuan. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut :

- Peneliti : “Apa yang kamu ketahui tentang soal nomor 2 tadi?”
Siswa : “Membuat himpunan dari sebuah cerita.”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu mengubah narasi/cerita tersebut ke dalam bentuk himpunan tanpa mengubah maknanya?”
Siswa : “Dijadikan notasi himpunan sesuai jenis kelaminnya terus ada nama himpunannya dan tanda kurung kurawal.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :



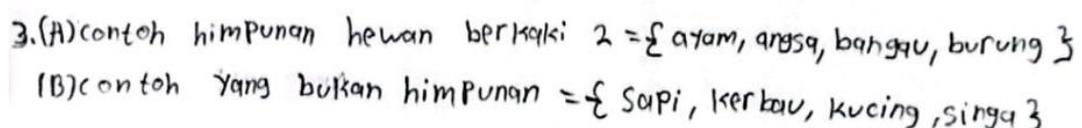
2. $A = \{ \text{anton, amel, budi, fahri} \}$
 $B = \{ \text{toni, hanim, lia, ihdris, renq} \}$

Gambar 4. Jawaban siswa nomor 2

Indikator ketiga adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep himpunan. Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk menjelaskan atau mendeskripsikan perbedaan dan persamaan antar konsep matematik pada himpunan beserta alasannya. Siswa menjawab dengan menuliskan jawaban yang kurang sempurna, karena siswa hanya menuliskan himpunannya saja tanpa memberikan keterangan dari contoh himpunan dan bukan himpunan yang dituliskan dan alasan mengapa menuliskan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan tersebut. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- Peneliti : “Bagaimana cara kamu mengingat himpunan sehingga dapat menuliskan mana yang merupakan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan?”
Siswa : “Himpunan itu adalah sesuatu kelompok atau benda yang didalamnya sama sedangkan bukan himpunan itu sesuatu kelompok tetapi didalamnya tidak sama”
Peneliti : “Nah untuk contohnya bagaimana?”
Siswa : “Contoh himpunan adalah hewan berkaki dua seperti ayam, angsa, burung dan bebek. Kalau yang bukan himpunan adalah sapi, harimau, singa.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :



3. (A) contoh himpunan hewan berkaki 2 = $\{ \text{ayam, angsa, bangau, burung} \}$
(B) contoh yang bukan himpunan = $\{ \text{sapi, kerbau, kucing, singa} \}$

Gambar 5. Jawaban siswa nomor 3

Indikator keempat adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep himpunan. Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep himpunan. Siswa menjawab dengan menuliskan jawaban yang kurang sempurna, karena hanya menuliskan opsi dari jawabannya saja tanpa menuliskan nama beserta anggota himpunannya dan siswa belum memahami konsep dari himpunan yang mempunyai anggota nol. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- Peneliti : “Apakah kamu dapat mengklasifikasikan mana yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dengan mudah?”
Siswa : “Iya.”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu mengklasifikasikannya?”
Siswa : “Dilihat dari notasi himpunannya kak, ada nama himpunan juga tanda kurung kurawalnya.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :

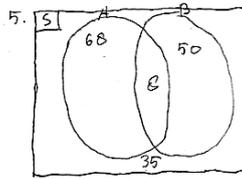
Handwritten student answer: a, f, l

Gambar 6. Jawaban siswa nomor 4

Indikator kelima adalah menerapkan konsep himpunan secara algoritma dalam pemecahan masalah. Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk menerapkan konsep himpunan secara algoritma dalam pemecahan masalah dalam bentuk diagram venn. Siswa menjawab dengan menuliskan jawaban yang tidak sempurna, karena siswa tidak menempatkan daerah arsiran himpunan pada diagram venn dengan tepat. Siswa dapat menentukan nilai irisan himpunan tersebut namun untuk nilai daerah arsiran himpunan A dan himpunan B masih belum tepat. Tidak diketahui juga bahwa himpunan A itu himpunan orang yang memakan roti atau nasi begitu juga pada himpunan B. Siswa juga diminta untuk menghitung orang dalam kelompok tersebut menggunakan konsep himpunan secara algoritma namun masih belum terjawab. Menurut Milla, Patricia, & Sari (2018) kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami materi himpunan yaitu : kesulitan memahami konsep, kesulitan membuat diagram venn, dan kesulitan dalam pengoperasian. Senada dengan itu menurut Sarumaha (2023) pemahaman konsep sangat rendah, hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menyajikan Kembali masalah dalam bentuk representasi matematik (kedalam bentuk diagram venn). Penamaan suatu himpunan sering dijadikan sebagai nama bagi operasi himpunan. Kesalahan ini merupakan hal yang mendasar untuk diperbaiki agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan himpunan. Sedangkan menurut Raihanah & Effendi (2020) pemahaman konsep himpunan pada siswa SMP melalui literasi digital menggunakan GUI Matlab bahwa siswa dapat menentukan anggota himpunan, menentukan himpunan kosong, menggambar diagram venn, menentukan komplemen himpunan, menentukan himpunan bagian atau subset Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- Peneliti : “Apakah kamu dapat menerapkan konsep himpunan ke dalam diagram venn dengan mudah?”
Siswa : “Agak sulit.”
Peneliti : “Nah untuk kesulitannya dibagian mana?”
Siswa : “Saya bingung kak, untuk mengisi nilai yang ada di lingkarannya karena lupa caranya.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :



Gambar 7. Jawaban siswa nomor 5

Berdasarkan jawaban siswa dimana siswa diminta untuk menerapkan konsep himpunan secara algoritma dalam pemecahan masalah. Siswa menjawab dengan menuliskan jawaban yang hampir sempurna, karena siswa sudah mengubah konsep matematis Himpunan ke dalam bentuk lain dengan tidak mengubah makna dari konsep yang ada, namun siswa tidak memberikan keterangan himpunan yang beranggotakan nomor punggung genap, himpunan yang beranggotakan nomor punggung ganjil dan sebagainya. Senada dengan itu menurut Pranajaya, Nurhayati, & Prihatingtyas (2020) bahwa dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa cenderung menuliskan jawaban secara langsung tanpa menuliskan tahap-tahap penyelesaian. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- Peneliti : “Apakah kamu dapat menerapkan konsep himpunan menggunakan algoritma pada soal ini dengan mudah?”
Siswa : “Iya.”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu menerapkan konsep himpunan sesuai dengan algoritmanya pada soal ini?”
Siswa : “Dibuat himpunan yang sesuai kak, kayak himpunan yang nomornya genap terus ganjil.”

Berikut ini adalah kutipan dari hasil tes pemahaman konsep siswa :

$$\begin{aligned} 6. S &= \{1, 3, 5, 7, 9\} \\ A &= \{2, 4, 6, 8, 10\} \\ R &= \{1, 3, 5, 7, 9\} \\ K &= \{2, 4, 6, 8, 10\} \\ J &= \{1, 3, 5, 7, 9\} \\ B &= \{2, 4, 6, 8, 10\} \\ M &= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban siswa nomor 6

Berdasarkan hasil analisis data pemahaman konseptual subjek materi himpunan, dapat diketahui jika pemahaman subjek (yaitu siswa SMP kelas VIII di MTsN 1 Jombang berinisial DAAS) terkait materi himpunan sudah cukup baik, namun belum optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mila, Patricia, dan Sari (2018), yaitu kesulitan yang dialami oleh siswa SMP pada materi himpunan adalah kesulitan dalam memahami konsep himpunan, kesulitan membuat diagram venn, dan kesulitan dalam pengoperasiannya. Sarumaha (2023) juga menghasilkan penelitian yang serupa, dimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dari sisi pemahaman konsep sangat rendah, hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menyajikan kembali masalah dalam bentuk representasi matematik (kedalam bentuk diagram venn). Penamaan suatu himpunan sering dijadikan

sebagai nama bagi operasi himpunan. Kesalahan ini merupakan hal yang mendasar untuk diperbaiki agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan himpunan

Tidak optimalnya pemahaman konsep akan berdampak pada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini terbukti dari hasil tes yang ditunjukkan oleh subjek, yaitu subjek belum optimal dalam menyelesaikan masalah himpunan. Menurut Pranajaya, Nurhayati, & Prihatingtyas (2020) yang disampaikan melalui hasil penelitiannya di SMP Negeri 8 Singkawang, bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dipengaruhi oleh pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Kesalahan-kesalahan siswa dalam memahami konsep himpunan merupakan hal yang mendasar yang harus diperbaiki agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan himpunan (Sarumaha, 2023). Hasil penelitian Yunita dan Imami (2022) terkait pemahaman konsep himpunan pada siswa SMP dalam pembelajaran tatap muka terbatas adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran tatap muka terbatas di salah satu SMP yang terdapat di Karawang tergolong kategori cukup. Siswa yang masuk dalam kategori tinggi mampu menjawab ke empat indicator soal yang diberikan. Siswa yang masuk kategori cukup mampu menjawab lebih dari dua indicator soal kemampuan pemahaman konsep yang diberikan. Siswa yang masuk kategori rendah kurang masih menjawab soal yang memuat indicator kemampuan pemahaman konsep soal yang diberikan. Siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah tidak mampu menjawab butir soal yang mencakup indicator pemahaman konsep matematis siswa, bahkan siswa tidak memahami soal yang diberikan dan tidak mampu memberikan jawaban atau dengan kata lain siswa tidak dapat memberikan jawaban apapun dari setiap soal yang diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa SMP di MTsN 1 Jombang terhadap konsep himpunan adalah siswa dapat menyatakan ulang suatu konsep yang berkaitan dengan himpunan menggunakan bahasanya sendiri. Siswa mengubah suatu konsep matematis himpunan ke dalam bentuk lain dengan tidak mengubah makna dari konsep yang ada, hampir sempurna namun siswa tidak memberikan keterangan nama himpunan. Siswa kurang sempurna dalam menjelaskan perbedaan dan persamaan antar konsep matematik pada himpunan beserta alasannya, siswa hanya menuliskan himpunannya saja tanpa memberikan keterangan alasan dari contoh himpunan dan bukan himpunan yang dituliskan. Siswa kurang sempurna dalam mengelompokkan objek-objek berdasarkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep himpunan. Siswa hanya menuliskan opsi dari jawabannya saja tanpa menuliskan nama beserta anggota himpunannya dan siswa belum memahami konsep dari himpunan yang mempunyai anggota nol. Siswa menerapkan konsep himpunan dalam pemecahan masalah, namun belum optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Febrianto B., Haryanti, D. Y., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis melalui Pengguna Media Kantong bergambar pada materi perkalian bilangan dikelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 4, No.2, <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/1073>
- Hendriana, H. dan Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Repika Aditam.

- Ifiyati, U., & Rahayu, R. (2022). Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Langsung. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat) 2022*, 118– 125. <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/188/197>
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 2, No. 2, (<https://jptam.org/index.php/jptam/artic le/view/25>).
- Maf'ulah, S., & Juniati, D. (2019). Students' Strategies to Solve Reversible Problems of Function: The Part of Reversible Thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012051>.
- Maf'ulah, S., & Juniati, D. (2020). The effect of learning with reversible problem-solving approach on prospective-math-teacher students' reversible thinking. *International Journal of Instruction*, 13(2), 329–342. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13223a>.
- Mardiah, M., et. al. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education terhadap Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 513–521. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.340>
- Milla, M. L., Patricia, F. A., & Sari, R. K. (2018). Analisis Kesulitan Berpikir Visual dalam Memahami Konsep pada Materi Himpunan. *PRISMATIKA: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 1(1), 64–68. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v1i1.305>
- NCTM. (2014). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nugraheni, E. A., dan Sugiman, S. (2013). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Aktivitas Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Pythagoras - Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 8(1), pp: 101–8.
- Nursaadah, I. & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(2), <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/30>
- Pranajaya, D., Nurhayati, N., & Prihatingtyas, N. C. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 8 Singkawang. *Journal of Educational Review and Research*, 3(2), 86. <https://doi.org/10.26737/jerr.v3i2.2147>
- Putra, H.D., et. al. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Di Bandung Barat. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 11(1), 19–30.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1-8. <https://dx.doi.org/10.24853/fbc.6.1>.
- Raihanah, A., Putri, O. R. U., & Effendi, M. M. (2020). Literasi Digital dan Pemahaman Konsep Himpunan Siswa SMP Menggunakan Media Pembelajaran GUI Matlab. *Jurnal Elemen*, 6(1), 13–24. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1309>
- Riyatuljannah, T. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 1 (2), 45-53. <file:///C:/Users/User/Downloads/3524-9179-2-PB.pdf>.
- Sarumaha, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Himpunan Di Smp N 3 Dharma Caraka Telukdalam T.P 2021/2022. *Jurnal*
-

- Education and Development*, 11(2), 342–347.
<https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4812>
- Setyoningtyas, B. & Hariastuti, R. M. (2020). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(1), 9-16.
<http://repository.unibabwi.ac.id/id/eprint/696/1/ARTIKEL.pdf>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:CV. Alfabeta.
- Yunita, M. R., & Imami, A. I. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas pada Materi Himpunan. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1595–1606. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1595-1606>
- Widyanti, A. (2022). Kajian Literatur Tentang Penerapan Model Pembelajaran Core Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)*. Volume 4 Nomor 1, dilaksanakan pada 7 Desember 2022, Universitas Pekalongan.