



PROFIL KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 4 SIGI KELAS IX PADA MATERI BANGUN RUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

*Profile of Mathematical Connections of IX Grade Students at SMP Negeri 4 Sigi
in Space Shape Materials Viewed from Mathematical Ability*

***Mutiara¹⁾, Muh. Rizal²⁾, Fajriani³⁾, & Nurhayadi⁴⁾**

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia ^{1), 2), 3), 4)}

*Email Correspondence: mutiararengganis12987@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.22487/aksioma.v15i1.4466>

ABSTRAK

Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan koneksi matematis siswa kelas IX B SMP Negeri 4 Sigi pada materi bangun ruang berdasarkan tingkat kemampuan matematika mereka. Data dikumpulkan melalui tes tertulis dan wawancara untuk menggali pemahaman siswa secara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi mampu menghubungkan luas permukaan dengan luas persegi panjang, mengonversi diameter ke jari-jari dalam perhitungan volume, serta mengaitkan konsep luas dan volume secara sistematis. Mereka dapat menerapkan matematika dalam disiplin ilmu lain dan konteks kehidupan nyata dengan baik. Siswa berkemampuan sedang menunjukkan keterampilan serupa dalam mengaitkan konsep luas permukaan, volume, dan aplikasi harian, namun cenderung kurang spesifik dalam mengidentifikasi keterkaitan antarbidang ilmu seperti ekonomi. Sementara itu, siswa dengan kemampuan rendah mampu menentukan luas permukaan dan memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari, namun mengalami kesulitan dalam mengaitkan luas permukaan dengan konsep luas persegi panjang serta belum mampu mengidentifikasi hubungan antarbidang ilmu dalam tes tertulis. Secara keseluruhan, terdapat perbedaan signifikan dalam kedalaman koneksi matematis dan kemampuan prosedural sistematis di antara ketiga kelompok siswa tersebut dalam menyelesaikan persoalan bangun ruang.

Kata Kunci: profil, koneksi matematis, bangun ruang, kemampuan matematika.

ABSTRACT

This qualitative descriptive research aims to describe the mathematical connections of 9th-grade students at SMP Negeri 4 Sigi regarding spatial shapes based on their mathematical ability levels. Data were collected through written tests and interviews to explore students' understanding in depth. The results indicate that students with high mathematical ability are capable of connecting surface area with the area of a rectangle, converting diameter to radius in volume calculations, and systematically linking the concepts of area and volume. They can effectively apply mathematics to other disciplines and real-life contexts. Students with moderate ability demonstrate similar skills in connecting surface area, volume, and daily applications, yet they tend to be less specific in identifying interdisciplinary connections, such as with economics. Meanwhile, students with low ability are able to determine surface area and provide real-life examples, but they encounter difficulties in relating surface area to the concept of a rectangle's area and are unable to identify interdisciplinary relationships in written tests. Overall, there are significant differences in the depth of mathematical connections and systematic procedural abilities among the three groups of students in solving spatial shape problems.

Keywords: profile, mathematical connections, space shape, mathematical ability

Article History:

Received: 28 April 2025

Accepted: 30 April 2025

Published: 13 Maret 2026

How to Site:

Mutiara, Rizal, M., Fajriani, & Nurhayadi. (2026). Profil Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Sigi Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Aksioma*, 15(1), 18-26.



Copyright © 2026 AksioMa. This is an open access article distributed under the Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan. Dalam pembelajaran matematika, berbagai konsep saling berhubungan dengan konsep lain. Menurut NCTM *dalam* Rinowati et al. (2022) tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar berkomunikasi matematis (*mathematical communication*), bernalar matematis (*mathematical reasoning*), memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*), mengkoneksikan ide matematis (*mathematical connection*) dan mempresentasikan ide-ide matematis (*mathematical representation*). Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah koneksi matematis.

Menurut (Yusuf et al., 2022; Fani & Effendi, 2021; Duha & Harefa, 2024) koneksi matematis adalah kemampuan siswa menghubungkan konsep dan prosedur matematika, baik antar topik dalam matematika, dengan bidang ilmu lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa, karena dapat membangun pemahaman matematika yang lebih baik (Izasmu et al., 2025; Risdayani & Adirakasiwi, 2022). Sejalan dengan pendapat Zainudin et al. (2021) yang menyatakan kemampuan koneksi matematis perlu ditanamkan sejak dini pada siswa, karena hal ini dapat memperkuat pemahaman konsep dan memperluas wawasan mereka dalam matematika.

Namun, fakta dilapangan menunjukkan bahwa koneksi matematis siswa masih rendah. Sejalan dengan temuan penelitian Elisahaya & Imami (2019) yang menyatakan kemampuan koneksi matematis siswa SMP masih rendah, dengan persentase yang bervariasi dalam menghubungkan konsep, materi, dan kehidupan sehari-hari. Rena et al. (2020) juga menyebutkan bahwa pada indikator menerapkan matematika pada bidang studi lain, dalam kehidupan sehari-hari serta dalam menghubungkan antar topik matematika maupun antara matematika dengan topik diluar matematika masih tergolong rendah. Menurut Ziliwu et al. (2022) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa yaitu rendahnya rasa ingin tahu terhadap materi, kurangnya motivasi untuk berlatih soal secara mandiri, lemahnya kemampuan menghasilkan ide baru, serta keterbatasan dalam mengaplikasikan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari maupun bidang ilmu lain. Oleh karena itu, perlu upaya untuk memperbaiki dan mengembangkan koneksi matematis siswa. Salah satu materi matematika yang dapat memunculkan koneksi matematis siswa yaitu materi bangun ruang. Dalam memahaminya, siswa perlu menguasai konsep geometri dasar, termasuk sifat bidang datar, luas, dan keliling. Pemahaman ini membantu siswa menghubungkan konsep matematika dalam bangun ruang.

Dalam proses pembelajaran matematika perlu diingat, bahwa setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang beragam. Hal ini sesuai dengan pendapat yang telah disampaikan oleh Anwar et al. (2024) setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda dan perbedaan tersebut dipengaruhi oleh tingkat penguasaan matematika masing-masing siswa. Menurut Nurma & Rahaju (2021) kemampuan matematika adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal yang terkait dengan matematika. Kemampuan matematika siswa dapat dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan yang berbeda, yaitu tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (Julaeha & Fathani, 2020). Hal ini menjadi ketertarikan peneliti melakukan penelitian yang mengarah pada profil koneksi matematis berdasarkan kemampuan matematika siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini akan mendeskripsikan koneksi matematis siswa SMP Negeri 4 Sigi kelas IX pada materi bangun ruang ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Sigi, Kec. Dolo, Kab. Sigi, Sulawesi Tengah dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX B yang telah mempelajari materi bangun ruang. Dalam pemilihan subjek peneliti memilih 3 siswa yang mewakili tiga tingkat kemampuan matematika, yaitu kemampuan tinggi (KT), kemampuan sedang (KS), dan kemampuan rendah (KR) yang mengacu pada nilai hasil ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika siswa untuk dilakukan identifikasi dan pengelompokan subjek penelitian. Pengelompokan kemampuan

matematika siswa ini mengacu pada pengelompokan yang disampaikan oleh Arikunto, (2016) seperti berikut:

Tabel.1 Pengelompokan Kemampuan Matematika

Kemampuan Matematika	Kategori
Nilai $\geq$ Mean + SD	Tinggi
Mean - SD $\leq$ Nilai < Mean + SD	Sedang
Nilai < Mean - SD	Rendah

Keterangan :

Mean : Nilai rata-rata

SD : Standar deviasi

Jenis data dalam penelitian ini adalah data koneksi konsep antar topik matematika, data koneksi antara konsep matematika dengan ilmu lain, data koneksi antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari pada siswa kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Data dalam penelitian diambil menggunakan teknik pemberian tes tertulis dan wawancara. Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen, yaitu instrumen utama yang melibatkan peneliti sendiri sebagai *human instrument* dan instrumen pendukung terdiri dari hasil ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika siswa, tes tertulis yang berisi soal bangun ruang yang telah disusun berdasarkan indikator koneksi matematis, dan pedoman wawancara. Dalam penelitian ini, *member check* digunakan sebagai metode untuk menguji kredibilitas data yang diperoleh. Selanjutnya menganalisis data dengan mengacu pada teknik analisis data kualitatif Miles & Hubberman (Sugiyono, 2018), yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Menghubungkan konsep antar topik matematika

Berikut adalah hasil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menghubungkan konsep antar topik matematika.

Jawab :

a.) $L = 2 \times (p \times l)$
 $= 2 \times (3 \times 4 + 7 \times 4)$
 $= 2 \times (12 + 28)$
 $= 2 \times 40$
 $= 80$

Pintu = $2 \times 1,3 = 2,6$
 Luas dinding di cat = $128 - 2,6$
 $= 125,4$

Jumlah kaleng cat = $\frac{\text{Luas dinding dicat}}{\text{Luas dinding per kaleng}}$
 $= \frac{125,4}{18}$
 $= 6,96$

Jadi, kaleng cat yg dibutuhkan adalah 6,96.

Volume
 $V = \pi r^2 t$
 $= 3,14 \times 11^2 \times 27$
 $= 3,14 \times 121 \times 27$
 $= 10.268,32 \text{ cm}^3$

$r = \frac{d}{2}$
 $r = \frac{22}{2}$
 $r = 11 \text{ cm}$

Volume cat yang dibutuhkan = kaleng cat $\times$ volume
 $= 6,96 \times 10.268,32$
 $= 71.398,32 \text{ cm}^3$
 $= 71.39832 \text{ liter}$

Jadi, volume cat yang dibutuhkan adalah 71.39832 liter

Gambar 1. Hasil jawaban KT pada indikator pertama

- Q : Bisa kamu jelaskan bagaimana kamu menghitung berapa kaleng dan volume cat yang dibutuhkan?
- KT : Untuk menghitung kaleng cat dan volume cat yang dibutuhkan, harus ditau dulu berapa luas dinding yang mau dicat ka. Jadi saya cari dulu luas dinding yang mau dicat, terus saya kurangi dengan ukuran pintu, karena pintu tidak dicat.
- Q : Terus?
- KT : Terus saya bagi luas dinding yang saya dapat dengan luas dinding per kaleng yang diketahui, jadi saya dapat hasilnya itu untuk jumlah kaleng catnya ka.
- Q : Bagaimana dengan volume kaleng cat?
- KT : Jadi saya cari volume dalam satu kaleng, caranya $V = \pi \times r^2 \times t$ karena yang diketahui diameter jadi saya ubah ke r (jari-jari) ka, jadi ini saya dapat hasilnya.
- Q : Selanjutnya bagaimana?
- KT : Setelah itu, saya kalikan jumlah kaleng cat dengan volume satu kaleng cat ka.
- Q : Kenapa cm^3 kamu ubah jadi liter?
- KT : Karena 1.000 cm^3 sama dengan 1 liter, terus cat dinding biasanya pake liter.
- Q : Apa hubungan antara luas permukaan dinding dan volume kaleng cat?
- KT : Menurutku hubungannya itu luas dinding yang dicat bisa menentukan berapa banyak volume cat yang dibutuhkan ka. Seperti kalau luas dinding yang mau dicat sedikit, berarti dibutuhkan volume catnya juga sedikit.

Berdasarkan hasil tes tertulis pada Gambar 1 dan wawancara dalam menyelesaikan tes tertulis diperoleh bahwa KT dapat melaksanakan prosedur dengan jelas. KT menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang dengan menentukan bagian yang akan dicat dengan mengurangi luas pintu yang tidak dicat. KT menjelaskan hubungan konsep volume dengan rumus volume tabung, untuk menghitung volume dalam satu kaleng cat dengan mengubah diameter ke jari-jari. Selanjutnya KT menghubungkan konsep luas permukaan dinding dan volume kaleng cat. Sehingga KT dapat menghubungkan konsep antar topik matematika.

$$\begin{aligned}
 a. \quad L &= 2 \times (pl + ll) \\
 &= 2 \times (9 \times 4 + 7 \times 9) \\
 &= 2 \times (36 + 63) \\
 &= 2 \times 99 \\
 &= 198
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ukuran pintu} &= 2 \times 1,5 = 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas dinding dicat} &= 198 - 3 \\
 &= 195
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah kaleng cat} &= \frac{\text{luas dinding dicat}}{\text{luas dinding perkaleng}} \\
 &= \frac{195}{18} \\
 &= 10,83 \\
 &\approx 11
 \end{aligned}$$

Jadi, kaleng cat yang dibutuhkan adalah 11.

$$\begin{aligned}
 V &= \pi r^2 t \\
 &= 3,14 \times 4^2 \times 27 \\
 &= 3,14 \times 16 \times 27 \\
 &= 135,168 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume cat yang dibutuhkan} &= \text{Jumlah kaleng cat} \times \text{volume} \\
 &= 11 \times 135,168 \\
 &= 1486,848 \text{ cm}^3 \\
 &= 1,486848 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil jawaban KS pada indikator pertama

- Q : Bisa kamu jelaskan bagaimana kamu menghitung berapa kaleng dan volume cat yang dibutuhkan?
- KS : Saya pake rumus luas permukaan, karena yang mau dicat bagian dindingnya jadi yang saya hitung luas dindingnya yaitu $2 \times (pt + lt)$ kak, baru dikurang dengan ukuran pintu karena pintu tidak dicat. Setelah saya dapat hasilnya, baru saya bagi dengan luas dinding perkaleng untuk mengetahui berapa kaleng cat yang dibutuhkan ka.
- Q : Bagaimana dengan volume kaleng cat?
- KS : Saya pake rumus volume tabung $V = \pi \times r^2 \times t$, terus saya ubah diameter jadi r (jari-jari), karena yang diketahui diameternya ka.
- Q : Selanjutnya?
- KS : Setelah saya dapat volume satu kalengnya, baru saya kalikan jumlah kaleng cat dengan volume satu kalengnya tadi ka.
- Q : Ini kenapa cm^3 kamu uba menjadi liter?
- KS : Karena 1.000 cm^3 sama dengan 1 liter, baru kaleng cat biasa pake liter ka, jadi saya ubah dari cm^3 ke liter
- Q : Apa hubungan antara luas permukaan dinding dan volume kaleng cat?
- KS : Hubungannya luas dinding dan volume kaleng cat itu luas dinding yang mau dicat bisa menentukan berapa banyak volume cat yang dibutuhkan ka.

Berdasarkan hasil tes pada Gambar 2 dan wawancara dalam menyelesaikan tes tertulis diperoleh bahwa KS dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang untuk menentukan area yang akan dicat dengan mengurangi luas pintu yang tidak dicat. Selanjutnya KS menghubungkan konsep volume dengan rumus volume tabung, untuk menghitung kapasitas dalam satu kaleng cat dengan mengubah diameter menjadi jari-jari. KS juga dapat menghubungkan konversi dari cm^3 ke liter. Selanjutnya KS dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan volume kaleng cat. Sehingga KS dapat menghubungkan konsep antar topik matematika.

Handwritten calculations for the area of a wall and the volume of a can:

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab :} \\
 a. L &= 2 \times (pt + lt) \\
 &= 2 \times (9 \times 4 + 7 \times 4) \\
 &= 2 \times (36 + 28) \\
 &= 2 \times 64 \\
 &= 128 \\
 V &= \pi r^2 t \\
 &= 3,14 \times 2^2 \times 27 \\
 &= 3,14 \times 4 \times 27 \\
 &= 410,52
 \end{aligned}$$

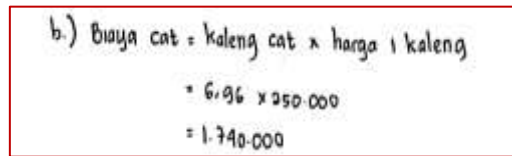
Gambar 3. Hasil jawaban KR pada indikator pertama

- Q : Bisa kamu jelaskan bagaimana kamu menghitung berapa kaleng dan volume cat yang dibutuhkan?
- KR : Saya hitung luas dindingnya ka $L = 2 \times (pt + lt)$ baru saya cari volumenya ka.
- Q : Apakah kamu tidak bagian menghitung luas pintunya?
- KR : Tidak ka, saya hitung seluruh luas dinding saja.
- Q : Apakah menurutmu ada hubungan antara luas permukaan dinding dan volume kaleng cat?
- KR : Tidak ada menurutku ka.

Berdasarkan tes tertulis pada Gambar 3 dan wawancara, terlihat bahwa KR dapat menghitung luas permukaan namun tidak dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang dalam menentukan bagian yang akan dicat. KR juga tidak dapat menghubungkan luas permukaan dan volume kaleng cat. Hal ini dilihat dengan KR tidak dapat menunjukkan hubungan antara konsep luas permukaan dan volume. Sehingga KR tidak dapat menghubungkan konsep antar topik matematika.

Menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain

Berikut adalah hasil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain.



$$\begin{aligned} \text{b.) Biaya cat} &= \text{kaleng cat} \times \text{harga 1 kaleng} \\ &= 6,96 \times 250.000 \\ &= 1.740.000 \end{aligned}$$

Gambar 4. Hasil jawaban KT pada indikator kedua

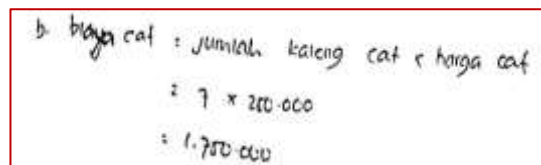
Q : Untuk soal bagian b, bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

KT : Untuk bagian b nya kak, kan yang ditanyakan itu berapa biaya cat yang dibutuhkan. Jadi, jumlah kaleng cat tadi dikali dengan harga 1 kaleng cat.

PI : Apakah menurutmu ada hubungan antara konsep ini dengan dengan ilmu lain?

KT : Menurutku tidak ada kak.

Berdasarkan hasil tes tertulis pada Gambar 4 dan wawancara dalam menyelesaikan tes tertulis diperoleh bahwa KT dapat menyelesaikan tes sesuai dengan prosedur, KT juga dapat menerapkan konsep bangun ruang (luas permukaan) yang digunakan untuk menentukan berapa banyak kaleng cat yang diperlukan dengan bidang ilmu ekonomi (anggaran), namun KT tidak dapat mengenali bidang studi lain yang berhubungan dengan tes tertulis. Sehingga KT tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain.



$$\begin{aligned} \text{b. biaya cat} &= \text{jumlah kaleng cat} \times \text{harga cat} \\ &= 7 \times 250.000 \\ &= 1.750.000 \end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil jawaban KS pada indikator kedua

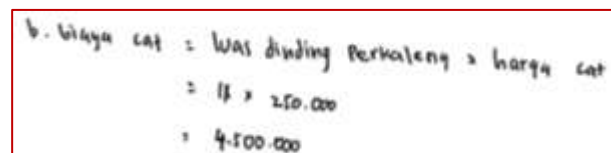
Q : Untuk soal pada bagian b, bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

KS : Saya kalikan jumlah kaleng cat dikali dengan harga 1 kaleng cat, jadi itu saya dapat hasilnya, apa yang ditanyakan biaya catnya kak.

Q : Apakah menurutmu pada soal ini ada hubungannya antara konsep ini dengan dengan ilmu lain?

KS : Menurutku tidak ada kak.

Berdasarkan hasil tes tertulis pada Gambar 5 dan wawancara, terlihat bahwa KS dapat menyelesaikan sesuai dengan prosedur, KS juga dapat menerapkan konsep luas permukaan yang digunakan untuk menentukan berapa banyak kaleng cat yang diperlukan dengan bidang ekonomi (anggaran) akan tetapi KS tidak dapat mengenali bidang ekonomi yang berhubungan dengan tes tertulis. Sehingga KS tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain.



$$\begin{aligned} \text{b. biaya cat} &= \text{luas dinding perkaleng} \times \text{harga cat} \\ &= 18 \times 250.000 \\ &= 4.500.000 \end{aligned}$$

Gambar 6. Hasil jawaban KR pada indikator kedua

Q : Untuk soal bagian b, bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

KR : Bagian b nya ka, saya kalikan luas dinding perkaleng dengan harga cat. Jadi itu saya dapat hasilnya.

Q : Menurutmu pada soal ini ada hubungannya antara konsep ini dengan dengan ilmu lain?

KR : Tidak ada kak.

Berdasarkan hasil tes tertulis pada Gambar 6 dan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa KR tidak dapat menghubungkan konsep luas permukaan dengan ilmu lain yaitu ekonomi yang terkait dengan perencanaan anggaran. KR tidak dapat mengidentifikasi hubungan atau kaitannya dengan ilmu ekonomi. Sehingga KR tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain.

Menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari

Berikut adalah hasil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berikut transkrip hasil wawancara peneliti dengan subjek KT:

- Q : Kemudian, apakah kamu bisa menggunakan konsep luas dan volume yang telah kamu kerjakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
- KT : Iya kak bisa, misalnya kalau mau renovasi untuk mengecat rumah, bisa dihitung berapa luas dinding yang mau dicat jadi ditau juga berapa kaleng cat yang mau di pakai, dengan berapa biaya yang dibutuhkan untuk mengecat ka.

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa KT dapat menjelaskan konsep luas permukaan dan volume yang terhubung dengan situasi dan permasalahan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban KT dapat menyebutkan contoh dalam kehidupan sehari-hari seperti renovasi bangunan. KT menunjukkan bahwa KT tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat menghubungkan teori tersebut dengan konteks dunia nyata. Sehingga KT dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berikut transkrip hasil wawancara peneliti dengan subjek KS:

- Q : Selanjutnya, apakah kamu bisa menggunakan konsep luas dan volume yang telah kamu kerjakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
- KS : Bisa kak, seperti kita mau cat dinding ruangan, bisa kita tau berapa kaleng cat yang mau di pakai untuk mengecat, jadi dihitung dulu luas dinding yang mau di cat ka, supaya bisa ditau berapa kaleng yang mau di pakai dengan bisa kita tau berapa biayanya.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa KS dapat menjelaskan konsep luas permukaan dan volume yang berkaitan dengan situasi sehari-hari dengan memberikan contoh terkait soal yang diberikan. Hasil wawancara juga menunjukan bahwa KS tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga KS dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berikut transkrip hasil wawancara peneliti dengan subjek KR:

- Q : Kemudian, apakah kamu bisa menggunakan konsep luas dan volume yang telah kamu kerjakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
- KR : Seperti mau cat ruangan ka, jadi dihitung luas dindingnya untuk mau di cat.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa KR dapat mengungkapkan konsep luas permukaan yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari seperti menghitung luas permukaan dinding untuk mengecat ruangan. Sehingga KR dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan ketiga subjek penelitian menunjukan bahwa koneksi matematis dua subjek serupa, sementara satu subjek berbeda. Subjek KT dapat memenuhi dua dari tiga indikator, KS memenuhi dua dari tiga indikator, sedangkan KR memenuhi satu dari tiga indikator.

Indikator pertama, yaitu menghubungkan konsep antar topik matematika. Pada indikator ini, KT dan KS dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang dalam menentukan luas dinding, serta menghubungkan konsep volume dengan mengubah diameter ke jari-jari dan menghubungkan konsep luas permukaan dinding dan volume. Beda halnya dengan KR yang tidak dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang dalam menentukan luas dinding untuk menyelesaikan masalah. Hal ini dilihat dengan KR tidak dapat menunjukkan hubungan antara konsep luas permukaan dan volume. Sejalan dengan pendapat Ziliwu et al. (2022) bahwa siswa tidak dapat menghubungkan antara topik matematika dengan topik matematika lainnya.

Indikator kedua, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain. Pada indikator ini, subjek KT, KS dan KR dapat menyajikan informasi terkait masalah bidang studi lain yaitu ekonomi, hal ini dapat dilihat saat subjek melaksanakan prosedur dengan benar. Akan tetapi subjek tidak mengenali bidang studi yang berkaitan dengan tes tertulis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ahiruddin, et al. (2022) bahwa siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep matematika dengan bidang studi lain yaitu ekonomi yang berkaitan dengan soal yang diberikan. Dengan demikian, KT, KS, dan KR tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain.

Indikator ketiga, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pada indikator ini, KT, KS dan KR dapat memberikan contoh yang menunjukkan hubungan antara konsep dalam tes dengan situasi dan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Risdayani & Adirakasiwi (2022) yang menyatakan ketika siswa dapat memberikan contoh, maka itu menunjukkan bahwa subjek dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, KT, KS, dan KR dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Profil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika tinggi pada materi bangun ruang dalam menghubungkan konsep antar topik matematika, siswa menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang serta menghubungkan konsep volume dengan mengubah diameter menjadi jari-jari, dan menghubungkan konsep luas permukaan dan volume secara sistematis. Dalam menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain, siswa menerapkan konsep matematika secara tepat saat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan disiplin lain namun tidak mengetahui atau menyebutkan bidang studi yang berkaitan dengan soal yaitu ekonomi. Dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, siswa menjelaskan konsep luas permukaan dan volume yang terhubung dengan situasi dan permasalahan sehari-hari serta dapat memberikan contoh.
2. Profil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika sedang pada materi bangun ruang dalam menghubungkan konsep antar topik matematika, siswa menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang serta menghubungkan konsep volume dengan mengubah diameter menjadi jari-jari, dan menyebutkan hubungan konsep luas permukaan dan volume secara sistematis. Dalam menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain, siswa menerapkan konsep matematika secara tepat saat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan disiplin lain namun tidak mengetahui atau menyebutkan bidang studi yang berkaitan dengan soal yaitu ekonomi. Dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, siswa memberikan contoh terkait kehidupan sehari-hari serta menjelaskan konsep luas permukaan dan volume yang terhubung dengan situasi dan permasalahan sehari-hari.

Profil koneksi matematis siswa berkemampuan matematika rendah pada materi bangun ruang dalam menghubungkan konsep antar topik matematika, siswa dapat menentukan luas permukaan namun tidak dapat menghubungkan konsep luas permukaan dan luas persegi panjang. Siswa tidak dapat mengetahui bidang studi lain yang berhubungan dengan tes tertulis. Siswa

memberikan contoh terkait kehidupan sehari-hari serta menjelaskan konsep luas permukaan dan volume yang terhubung dengan situasi dan permasalahan sehari-hari.

REFERENSI

- Ahiruddin, Pathuddin, & Hasbi, M. (2022). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tolitoli dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 10(1), 14–24.
<https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpmt/article/view/2573>
- Anwar, V. M., Pathuddin, Alfisyahra, & Lefrida, R. (2024). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTS Al Khairaat Tondo pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 9(1), 142–152.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Duha, A., & Harefa, D. (2024). *Pemahaman Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Elisahaya, & Imami, A. I. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Segiempat. *Prosiding Sesiomadika*, 53–61.
- Fani, A. A. D., & Effendi, K. N. S. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kecemasan Belajar Pada Siswa SMP Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 137–148. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.137-148>
- Izasmu, F., Boidowi, Novitasari, D., & Hikmah, N. (2025). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Journal of Classroom Action Research*, 7(SpecialIssue), 420–426.
- Julaeha, S., & Fathani, A. H. (2020). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 800–810.
- Nurma, N. M. A., & Rahaju, E. B. (2021). Penalaran Analogi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Logaritma Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 339–349.
- Rena, M. D. D., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 303–312. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.303-312>
- Rinowati, A., Nursyahidah, F., & Muhtarom. (2022). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(6), 482–488.
- Risdayani, D., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 6(2), 343–362.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Yusuf, A. A., Bito, N., & Zakaria, P. (2022). Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(1), 10–17.
- Zainudin, M., Utami, A. D., & Noviana, S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau dari Koneksi Matematis. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 41–48. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v7i1.12382>
- Ziliwu, S. H., Sarumaha, R., & Harefa, D. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Pada Materi Transformasi Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Lahusa Tahun Pembelajaran 2020/2021. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.433>