

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri pada Siswa Kelas VI SD Negeri Kuripan Kidul 2

Mochammad Rifqi Al Khadziq¹, Imam Fauzi², Nurina Hidayah³, Sayyidatul Karimah⁴

¹²³⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan, Indonesia

m.rifqialkhadziq1313@gmail.com¹, imamfauzi5013@gmail.com², nurihidayah.matematika@gmail.com³, sayyidatulkarimah@gmail.com⁴

Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pemahaman konsep geometri siswa kelas VI sekolah dasar yang dikaji melalui latihan soal pemahaman konsep yang disertai wawancara. Materi yang diteliti meliputi jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan, serta volume bangun ruang. Kajian ini diarahkan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami konsep geometri, menjelaskan kembali materi dengan bahasanya sendiri, serta menyelesaikan permasalahan secara runtut dan logis.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri Kuripan Kidul 2 Kota Pekalongan. Data diperoleh melalui tes uraian yang diberikan kepada seluruh siswa, serta wawancara mendalam yang dilakukan terhadap tiga siswa terpilih untuk menggali pemahaman konsep geometri secara lebih rinci. Pemilihan subjek wawancara didasarkan pada perbedaan tingkat pemahaman konsep siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep geometri siswa berada pada tingkat yang beragam. Dari dua belas siswa, tujuh siswa berada pada kategori sangat baik, dua siswa pada kategori baik, dua siswa pada kategori cukup, dan satu siswa pada kategori kurang. Siswa dengan tingkat pemahaman tinggi mampu menjelaskan kembali konsep geometri dengan baik, menentukan rumus yang sesuai, serta menyelesaikan soal secara runtut dan tepat. Siswa dengan tingkat pemahaman sedang umumnya mampu menyelesaikan soal, namun masih mengalami kendala dalam ketelitian dan proses perhitungan. Sementara itu, siswa dengan tingkat pemahaman rendah menunjukkan kesulitan dalam memahami konsep geometri, khususnya pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang, serta belum mampu menjelaskan kembali konsep secara lisan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa soal yang melibatkan visualisasi gambar lebih mudah dipahami oleh siswa. Kesulitan utama yang dialami siswa terletak pada pemahaman maksud soal dan langkah-langkah penyelesaian. Dengan demikian, penggunaan

tes uraian yang disertai wawancara mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kemampuan pemahaman konsep geometri siswa sekolah dasar.

Kata kunci: pemahaman konsep, geometri, bangun ruang, sekolah dasar.

I. PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, karena melalui pemahaman tersebut siswa dapat menangkap makna suatu konsep dan menggunakannya secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Pada jenjang sekolah dasar, pemahaman konsep menjadi dasar penting dalam mempelajari materi geometri, khususnya bangun ruang, mengingat materi ini menuntut kemampuan berpikir logis serta kemampuan membayangkan bentuk dan susunan objek secara visual (Hudojo, 2005).

Dalam pembelajaran geometri bangun ruang, masih dijumpai berbagai kesulitan yang dialami siswa. Kesulitan tersebut terlihat ketika siswa diminta untuk mengenali jaring-jaring kubus dan balok, menghitung luas permukaan, maupun menentukan volume bangun ruang. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian siswa belum memahami konsep bangun ruang secara menyeluruh dan masih cenderung menggunakan rumus tanpa memahami alasan serta keterkaitannya dengan konsep yang dipelajari (Ruseffendi, 2006).

Pemahaman konsep siswa dapat diamati melalui beberapa kemampuan, seperti kemampuan menjelaskan kembali konsep bangun ruang dengan bahasanya sendiri, mengidentifikasi serta membedakan sifat-sifat kubus dan balok, serta menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume. Selain itu, pemahaman konsep juga tercermin dari langkah

penyelesaian yang disusun secara runtut dan logis, serta kesesuaian konsep yang digunakan dengan permasalahan yang diberikan.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai pemahaman konsep siswa, diperlukan penilaian yang tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa. Tes berbentuk uraian digunakan untuk melihat cara siswa menyelesaikan soal dan mengungkap pemahaman konsep yang dimilikinya, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali lebih lanjut pemahaman serta kesulitan yang dialami siswa selama proses penyelesaian soal (NCTM, 2000; Sudjana, 2017).

Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada upaya mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep geometri siswa kelas VI sekolah dasar melalui tes uraian yang disertai wawancara. Materi yang dikaji meliputi jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan, serta volume kubus dan balok. Indikator soal yang digunakan mencakup kemampuan siswa dalam mengidentifikasi berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok (soal nomor 1), menghitung luas permukaan kubus dan balok (soal nomor 2 dan 3), serta menghitung volume kubus dan balok berdasarkan informasi yang diberikan dalam soal (soal nomor 4 dan 5).

II. METODE

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan data hasil tes uraian dan wawancara. Skor hasil tes dianalisis untuk menentukan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yang selanjutnya dikelompokkan ke dalam kategori sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah dan sangat rendah berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Jawaban tertulis siswa dianalisis untuk mengkaji ketepatan penggunaan rumus, keterurutan langkah penyelesaian, serta kesesuaian konsep yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan geometri.

Tes yang diberikan terdiri atas lima butir soal dengan alokasi waktu pengerjaan selama 90 menit. Materi tes difokuskan pada pembelajaran geometri bangun ruang, khususnya kubus dan balok. Soal-soal tersebut disusun untuk menguji ketercapaian Alur Tujuan Pembelajaran yang menekankan pemahaman dan penerapan konsep serta sifat-sifat bangun ruang secara tepat dan kontekstual.

Penilaian hasil tes dilakukan menggunakan rubrik penskoran yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep. Indikator yang diukur mencakup tiga aspek utama, yaitu: (1) kemampuan

mengidentifikasi berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok pada soal nomor 1; (2) kemampuan menghitung luas permukaan kubus dan balok pada soal nomor 2 dan 3; serta (3) kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada soal nomor 4 dan 5. Setiap butir soal memiliki skor maksimum sebesar 3 poin. Skor 3 diberikan apabila siswa memenuhi seluruh kriteria penilaian, yaitu menuliskan rumus yang tepat, melakukan perhitungan secara runtut dan benar, serta menyajikan kesimpulan akhir dengan satuan yang sesuai, yaitu cm^2 untuk luas permukaan dan cm^3 untuk volume.

Skor parsial sebesar 2 atau 1 poin diberikan apabila siswa telah menunjukkan pemahaman konsep dan langkah penyelesaian yang benar, namun masih terdapat kekeliruan pada hasil akhir atau kesimpulan. Selanjutnya, data hasil penskoran dari dua belas siswa dianalisis untuk menggambarkan kemampuan pemahaman konsep matematis masing-masing subjek menggunakan rubrik penilaian pada table 1.

Tabel 1. Rubrik Penilaian

| Indikator Soal | Skor Maksimal | Banyak Butir Soal | Jumlah Skor |
|----------------|---------------|-------------------|-------------|
| 1 | 3 | 1 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 6 |
| 3 | 3 | 2 | 6 |
| Total | | 5 | 15 |

Analisis kemampuan pemahaman konsep dilakukan pada setiap subjek berdasarkan indikator kemampuan pemahaman menurut Pollatsek dalam Sumarmo (2010). Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan capaian skor tes. Pengelompokan tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa disajikan secara ringkas dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

| Rentang | Kategori |
|------------------------------|---------------|
| $80 < \text{Nilai} \leq 100$ | Sangat tinggi |
| $60 < \text{Nilai} \leq 80$ | tinggi |
| $40 < \text{Nilai} \leq 60$ | cukup |
| $20 < \text{Nilai} \leq 40$ | Rendah |
| $0 < \text{Nilai} \leq 20$ | Sangat Rendah |

Selanjutnya, untuk menghitung hasil belajar tes kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM) menggunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil Tes} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Maksimal skor yang diperoleh}} \times 100$$

Nilai maksimal yang dapat diperoleh siswa adalah 100.

III. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan tes yang dilakukan pada kelas VI SD Negeri Kuripan Kidul 2 terdapat 14 siswa tetapi namun, pada pelaksanaan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, hanya 12 siswa yang mengikuti tes dikarenakan terdapat dua siswa, sehingga dalam penelitian ini hanya siswa yang mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Selanjutnya, berikut disajikan nilai hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan matematika di kelas VI tahun 2025/2026. Pada penelitian ini memfokuskan kepada siswa yang mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Berikut adalah nilai hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti tes.

Tabel 3. Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| No. | Nama | Nomor Soal dan Skor | | | | | Total Skor | Nilai |
|--------------------------------|------|---------------------|---|---|---|---|------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1. | AS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |
| 2. | JSO | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 66,6 |
| 3. | LI | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |
| 4. | AF | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | 60 |
| 5. | ANK | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |
| 6. | HA | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 12 | 80 |
| 7. | MYR | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 | 93,3 |
| 8 | NRAA | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 | 93,3 |
| 9. | VRO | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |
| 10 | Z | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |
| 11 | NR | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 11 | 73,3 |
| 12 | AA | 3 | 0 | 1 | 2 | 1 | 7 | 46,66 |
| Rata-rata nilai yang diperoleh | | | | | | | 84.43 | |

Tabel 4. Kategori Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| Rentang Nilai | Kategori | Banyak Siswa |
|------------------------------|---------------|--------------|
| $80 < \text{Nilai} \leq 100$ | Sangat tinggi | 7 |
| $60 < \text{Nilai} \leq 80$ | tinggi | 3 |
| $40 < \text{Nilai} \leq 60$ | cukup | 2 |
| $20 < \text{Nilai} \leq 40$ | Rendah | 0 |
| $0 < \text{Nilai} \leq 20$ | Sangat Rendah | 0 |

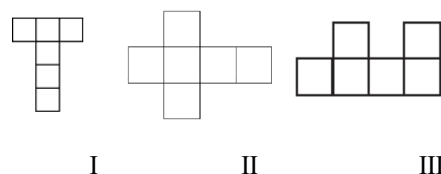
Berdasarkan Tabel 5 di atas, hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan bahwa 7 orang siswa dengan kriteria sangat tinggi, 3 orang siswa dengan kriteria tinggi, 2 orang siswa dengan kategori cukup, 0 orang siswa dengan kategori rendah, dan 0 orang siswa dengan kategori sangat rendah. Jadi, jika dilihat dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas VI SD Negeri Kuripan kidul 2 mampu mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang diberikan, karena 58% dari siswa yang mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut memiliki nilai dengan kategori sangat tinggi, yaitu rentang skor 80 sampai 100. Adapun analisis kemampuan pemahaman konsep matematis tiap indikator soal adalah sebagai berikut

Soal pertama dengan indikator siswa mampu mengidentifikasi berbagai bentuk jaring-jaring dari bangun ruang kubus dan balok.

Berdasarkan soal nomor 1 dengan indikator soal menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok pada kubus satuan serta menentukan besar volume balok, dari 12 siswa didapat ada 12 siswa menjawab benar dan mendapat skor 3. Semua siswa menjawab soal dengan benar.

Soal nomor 1

1. Perhatikan gambar berikut!

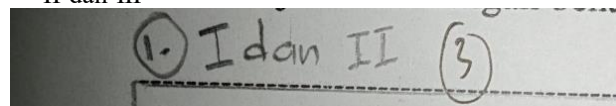


Dari ketiga gambar tersebut, manakah yang dapat membentuk kubus jika dilipat? Beri tanda centang (\checkmark) pada jawaban yang tepat ! Jawaban dapat lebih dari satu.

I dan II

I dan III

II dan III



Gambar 1 : Jawaban nomor 1 oleh siswa Z

Pada soal nomor 1, seluruh siswa memilih jawaban dengan tepat bahwa gambar 1 dan gambar 2 merupakan jaring-jaring kubus. Hal ini dikarenakan apabila setiap sisi pada jaring-jaring

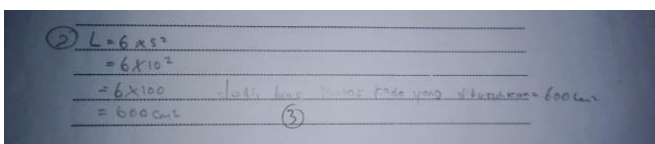
tersebut digabungkan atau dilipat dengan benar, maka akan membentuk sebuah bangun ruang kubus. Oleh karena itu, semua siswa memperoleh skor 3 karena telah memilih dan mengidentifikasi jaring-jaring kubus dengan benar.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator mampu mengidentifikasi berbagai bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok tergolong baik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil jawaban 12 siswa yang seluruhnya menjawab dengan benar. Dengan demikian, secara keseluruhan, rata-rata siswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi berbagai bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok.

Soal kedua dengan indikator Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok.

Berdasarkan soal nomor 2 dengan indikator soal menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok dari 12 siswa didapat ada 7 siswa menjawab benar dan mendapat skor 3, 2 siswa menjawab kurang tepat dan mendapat skor 2, dan 3 siswa menjawab tidak tepat dan mendapat skor 1. Soal : Sebuah kotak hadiah berbentuk kubus akan dibungkus dengan kertas kado. Panjang rusuk kotak adalah 10 cm. Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan kotak?

Adapun siswa yang menjawab benar yaitu AS, LI, ANK, MYR, NRAA, VRO, Z. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab dengan benar yaitu siswa ANK



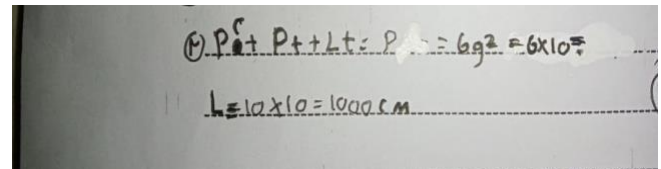
Gambar 2 : Jawaban nomor 2 oleh siswa ANK

Siswa ANK mampu menjawab pertanyaan dengan indikator kemampuan menghitung luas permukaan bangun ruang, khususnya kubus, dengan benar. Siswa ANK menuliskan rumus luas permukaan kubus secara tepat, kemudian melakukan proses perhitungan langkah demi langkah dengan benar. Selain itu, siswa ANK juga mencantumkan satuan luas permukaan dengan tepat, yaitu dalam satuan sentimeter persegi (cm²),

serta menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, siswa ANK memperoleh skor 3 karena telah menuliskan rumus luas permukaan kubus, melakukan perhitungan secara sistematis dan benar, serta menyertakan satuan hasil perhitungan dengan tepat.

Lain halnya dengan 5 siswa yang mampu menjawab namun kurang lengkap, yaitu JSO, AF, HA, NR dan AA menjawab soal sebagai berikut:

Gambar 3



Gambar 3 : Jawaban nomor 2 oleh siswa AA

Siswa AA belum mampu menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung luas permukaan bangun ruang, khususnya kubus dan balok, dengan benar. Siswa AA tidak menuliskan rumus luas permukaan kubus secara tepat, tidak mampu melakukan proses perhitungan dengan benar, serta tidak mencantumkan satuan luas permukaan yang sesuai. Oleh karena itu, siswa AA memperoleh skor 0 karena tidak dapat menuliskan rumus luas permukaan kubus dengan tepat, melakukan perhitungan secara benar, dan menyertakan satuan yang sesuai.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok menunjukkan variasi yang cukup beragam. Dari 12 siswa terdapat 7 siswa yang mampu menjawab dengan tepat. Meskipun demikian, secara keseluruhan sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam menghitung luas permukaan bangun ruang kubus dan balok, sehingga indikator tersebut tergolong dalam kategori baik.

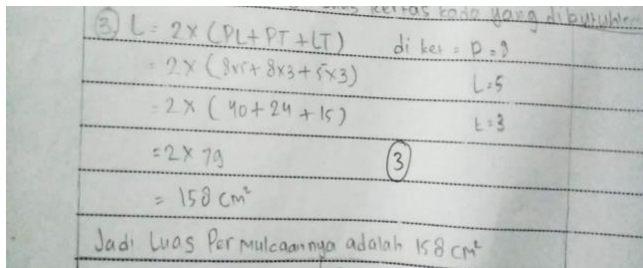
Soal ketiga dengan indikator siswa mampu menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok.

Berdasarkan soal nomor 2 dengan indikator soal menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok dari 12 siswa didapat ada 6 siswa menjawab benar dan mendapat skor 3, 2

siswa menjawab kurang tepat dan mendapat skor 2, dan 4 siswa menjawab tidak tepat dan mendapat skor 1.

Soal : Sebuah balok mempunyai panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm. Hitunglah luas permukaannya!

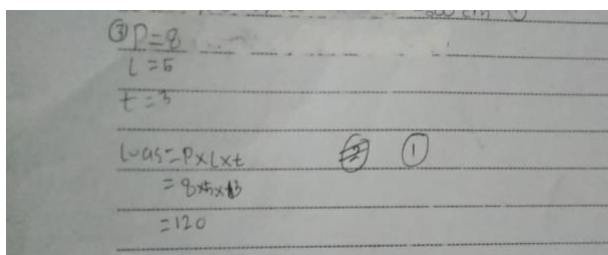
Adapun siswa yang menjawab benar yaitu AS, LI, ANK, VRO, Z. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab dengan benar yaitu siswa Z.



Gambar 4 : Jawaban nomor 2 oleh siswa Z

Siswa Z mampu menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung luas permukaan bangun ruang, khususnya kubus dan balok, dengan benar. Siswa Z menuliskan rumus luas permukaan balok secara tepat, kemudian melakukan perhitungan langkah demi langkah dengan benar. Selain itu, siswa Z juga mencantumkan satuan luas permukaan dengan tepat, yaitu sentimeter persegi (cm^2), serta menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, siswa Z memperoleh skor 3 karena mampu menuliskan rumus luas permukaan balok, melakukan perhitungan secara sistematis dan benar, serta menyertakan satuan hasil perhitungan dengan tepat.

Lain halnya dengan 5 siswa yang mampu menjawab namun kurang Tepat, yaitu JSO, AF,HA, MYR, NRAA, NR dan AA. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab kurang tepat yaitu siswa AF.



Gambar 5 : Jawaban nomor 2 oleh siswa AF

Pada soal nomor 3, siswa AF belum mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan menghitung luas permukaan bangun ruang, khususnya kubus dengan benar. Siswa AF telah menuliskan keterangan atau informasi yang diperoleh dari soal nomor 3 dengan tepat, namun tidak mampu menuliskan rumus luas permukaan balok secara benar. Akibatnya, perhitungan yang dilakukan menghasilkan jawaban akhir yang kurang tepat. Oleh karena itu, siswa AF memperoleh skor 1 karena hanya mampu menuliskan keterangan yang diperoleh dari soal dengan benar.

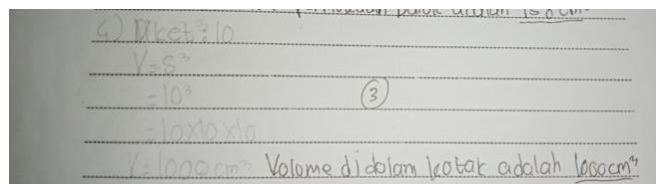
Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menghitung luas permukaan bangun ruang seperti kubus dan balok berada pada tingkat yang bervariasi. Dari 12 siswa, terdapat 5 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar. Meskipun demikian, secara keseluruhan kemampuan siswa dalam menghitung luas permukaan bangun ruang kubus dan balok tergolong dalam kategori cukup baik.

Soal keempat dengan indikator Siswa mampu menghitung volume bangun ruang seperti kubus dan balok.

Berdasarkan soal nomor 4 dengan indikator soal menghitung volume bangun ruang seperti kubus dan balok dari 12 siswa didapat ada 9 siswa menjawab benar dan mendapat skor 3, dan 3 siswa menjawab kurang tepat dan mendapat skor 2.

Soal : Sebuah kotak kecil berbentuk kubus digunakan untuk menyimpan bola kelereng. Jika panjang rusuk kotak tersebut 10 cm, berapakah volume ruang di dalam kotak?

Adapun siswa yang menjawab benar yaitu AS, LI, ANK,HA,NR,NRAA VRO, Z dan NK. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab dengan benar yaitu siswa AS.



Gambar 6 : Jawaban nomor 4 oleh siswa AS

Siswa AS mampu menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung volume

bangun ruang, khususnya kubus dengan benar. Siswa AS menuliskan rumus volume kubus secara tepat, kemudian melakukan proses perhitungan langkah demi langkah dengan benar. Selain itu, siswa AS juga mencantumkan satuan volume bangun ruang dengan tepat, yaitu sentimeter kubik (cm^3), serta menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, siswa AS memperoleh skor 3 karena mampu menuliskan rumus volume bangun ruang kubus, melakukan perhitungan secara sistematis dan benar, serta menyertakan satuan cm^3 dengan tepat.

Lain halnya dengan 3 siswa yang mampu menjawab namun kurang tepat, yaitu JSO, AF, dan AA. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab kurang tepat yaitu siswa JSO.

4. $V = 5 \times 5 \times 5$
 $= 10 \times 10 \times 10$
 $= 1000$

Gambar 7 : Jawaban nomor 4 oleh siswa JSO

Siswa JSO menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung volume bangun ruang, khususnya balok dengan kurang tepat. Siswa JSO mampu menuliskan rumus volume kubus secara benar dan melakukan proses perhitungan dengan tepat. Namun, siswa JSO tidak mencantumkan satuan volume pada jawaban akhir. Oleh karena itu, siswa JSO memperoleh skor 2 karena telah menuliskan rumus volume kubus dan melakukan perhitungan dengan benar, tetapi tidak menyertakan satuan volume yang sesuai.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menghitung volume bangun ruang seperti kubus dan balok tergolong baik. Dari 12 siswa, terdapat 9 siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Dengan demikian, secara keseluruhan rata-rata siswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam menghitung volume kubus.

Soal kelima dengan indikator Siswa mampu menghitung volume bangun ruang seperti kubus dan balok

Berdasarkan soal nomor 4 dengan indikator soal menghitung volume bangun ruang seperti kubus

dan balok dari 12 siswa didapat ada 9 siswa menjawab benar dan mendapat skor 3, 2 siswa menjawab kurang tepat dan mendapat skor 2 dan 3 siswa menjawab tidak tepat dan mendapat skor 1.

Soal : Sebuah balok mempunyai panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 3 cm. Hitunglah volumenya!

Adapun siswa yang menjawab benar yaitu AS, LI, ANK, HA, NR, NRAA VRO, Z dan NK. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab dengan benar yaitu siswa AS.

$V = p \times l \times t$
 $= 8 \times 4 \times 3$
 $V = 96 \text{ cm}^3$ Volume balok tersebut adalah 96 cm^3

Gambar 8 : Jawaban nomor 5 oleh siswa AS

Siswa AS mampu menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung volume bangun ruang, khususnya balok dengan benar.

Siswa AS menuliskan rumus volume balok secara tepat dan melakukan proses perhitungan langkah demi langkah dengan benar. Selain itu, siswa AS juga mencantumkan satuan volume bangun ruang dengan tepat, yaitu sentimeter kubik (cm^3), serta menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, siswa AS memperoleh skor 3 karena mampu menuliskan rumus volume bangun ruang balok, melakukan perhitungan secara sistematis dan benar, serta menyertakan satuan cm^3 dengan tepat.

Lain halnya dengan 3 siswa yang mampu menjawab namun kurang tepat, yaitu JSO, AF, dan AA. Berikut jawaban dari salah satu siswa yang menjawab kurang tepat yaitu siswa AA

5. $V = p \times l \times t$
 $= p \times l \times t$
 $= 8 \times 4 \times 3$
 $= 96$

Gambar 9 : Jawaban nomor 5 oleh siswa AA

Siswa AA menjawab pertanyaan pada indikator kemampuan menghitung volume bangun ruang, khususnya kubus dan balok, dengan kurang tepat. Siswa AA mampu menuliskan rumus volume balok secara benar, namun tidak dapat melakukan proses perhitungan dengan tepat dan tidak mencantumkan satuan volume pada jawaban akhir.

Oleh karena itu, siswa AA memperoleh skor 1 karena hanya mampu menuliskan rumus volume bangun ruang dengan benar tanpa diikuti perhitungan dan satuan yang sesuai.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menghitung volume bangun ruang seperti kubus dan balok tergolong baik. Dari 12 siswa, terdapat 9 siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Dengan demikian, secara keseluruhan rata-rata siswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam menghitung volume bangun ruang kubus dan balok.

Selain melakukan tes tertulis, peneliti juga melaksanakan wawancara sebagai teknik pengumpulan data pendukung. Wawancara dilakukan kepada tiga siswa yang dipilih secara acak dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kesulitan dan kemudahan siswa dalam mengerjakan soal, khususnya pada materi geometri. Adapun hasil wawancara terhadap ketiga siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Hasil wawancara dengan siswa AF

Berdasarkan hasil wawancara, siswa AF menyampaikan bahwa dari lima soal yang telah dikerjakan, soal yang dirasa paling sulit adalah soal nomor 3. Sementara itu, soal yang dianggap paling mudah adalah soal nomor 1 dan nomor 2. Siswa AF mengungkapkan bahwa kesulitan yang dialaminya disebabkan oleh ketidaktahuan terhadap langkah atau cara penyelesaian soal, sehingga ia merasa bingung dalam mengerjakan soal tersebut.

2. Hasil wawancara dengan siswa AS

Siswa AS menjelaskan bahwa dari lima soal yang diberikan, soal nomor 1 merupakan soal yang paling mudah. Hal ini dikarenakan soal tersebut dapat diselesaikan dengan cara membayangkan atau memvisualisasikan gambar yang disajikan. Menurut siswa AS, tidak terdapat soal yang tergolong sulit. Namun demikian, siswa AS menuturkan bahwa dalam pembelajaran geometri terkadang ia mengalami kesulitan dan terkadang tidak. Kesulitan yang dirasakan terutama berkaitan dengan pemahaman materi serta kurangnya fokus selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Hasil wawancara dengan siswa ANK

Siswa ANK menyampaikan bahwa dari kelima soal yang dikerjakan, soal nomor 1 merupakan soal yang paling mudah karena hanya memerlukan kemampuan mengimajinasikan gambar yang disajikan. Siswa ANK juga menyatakan bahwa tidak terdapat soal yang dianggap sulit. Meskipun demikian, dalam materi

geometri siswa ANK mengaku masih mengalami kesulitan, khususnya dalam memahami maksud dan tuntutan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa menganggap soal yang berkaitan dengan visualisasi gambar relatif lebih mudah. Sementara itu, kesulitan yang dialami siswa umumnya terletak pada pemahaman langkah penyelesaian soal serta kemampuan memahami maksud soal, yang juga dipengaruhi oleh tingkat fokus siswa selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan konsentrasi belajar merupakan faktor penting dalam keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal geometri

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VI SD Negeri Kuripan Kidul 2 pada materi geometri bangun ruang, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa berada pada tingkat yang beragam. Secara umum, sebagian besar siswa menunjukkan kemampuan pemahaman konsep yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh 58,33% siswa yang berada pada kategori sangat baik dan 16,67% siswa pada kategori baik. Sementara itu, 16,67% siswa berada pada kategori cukup dan 8,33% siswa berada pada kategori kurang.

Pada indikator mengidentifikasi jaring-jaring bangun ruang, seluruh siswa mampu menjawab soal dengan benar, sehingga indikator tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Pada indikator menghitung luas permukaan kubus dan balok, kemampuan siswa masih bervariasi. Sebagian siswa telah mampu menentukan rumus, melakukan perhitungan dengan tepat, serta mencantumkan satuan dengan benar, namun masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang sesuai dan melakukan perhitungan secara sistematis. Adapun pada indikator menghitung volume kubus dan balok, mayoritas siswa telah mampu menyelesaikan soal dengan baik, meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan dalam proses perhitungan dan penulisan satuan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih mudah memahami soal yang melibatkan visualisasi gambar. Sebaliknya, kesulitan utama siswa terletak pada pemahaman langkah-langkah penyelesaian soal serta pemahaman maksud soal secara menyeluruh. Selain itu, tingkat fokus dan konsentrasi siswa selama pembelajaran turut memengaruhi

keberhasilan siswa dalam memahami konsep geometri bangun ruang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan tes uraian yang disertai wawancara mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif guna meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada materi geometri bangun ruang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Sebagai saran umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dan peneliti dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan kajian agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan dapat memberikan kontribusi yang lebih luas bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

REFERENSI

- [1] Hudojo, H. (2005). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika*. Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang.
- [2] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- [3] Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika*. Bandung, Indonesia: Tarsito.
- [4] Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya
- [5] Fatimah, S. (2017). *Pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika*. Jakarta, Indonesia: RajaGrafindo Persada.
- [6] Fitrah, M. (2017). *Metodologi penelitian pendidikan matematika*. Yogyakarta, Indonesia: Deepublish.
- [7] Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung, Indonesia: Refika Aditama.
- [8] Effendi, K. N. S. (2017). *Pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok*. Bandung, Indonesia: Symmetry – Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, Universitas Pasundan.
- [9] Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2024). *Analisis pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok ditinjau dari motivasi belajar siswa sekolah dasar*. Ponorogo, Indonesia: Edupedia, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- [10] Arifin, N., dkk. (2023). *Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada materi volume kubus dan balok di SD Negeri Tanjung Barat 01 Pagi*. Jakarta, Indonesia: Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI..
- [11] Pratiwi, T. O., & Budiman, I. (2024). Analisis kemampuan spasial siswa pada materi kubus dan balok ditinjau dari gaya belajar. *Didactical Mathematics*.
- [12] Ariyani, E. F., Suhendra, & Rahayu, P. (2024). Analisis learning obstacle siswa pada materi kubus dan balok. *Intellectual Mathematics Education (IME)*.
- [13] Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*.
- [14] Widiawati, H., Hendriani, & Fitriani. (2023). *Desain didaktis konsep volume balok dan kubus untuk mengembangkan kemampuan abstraksi matematis siswa kelas V sekolah dasar*. JPGSD: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Das

