

# Journal of Lesson Study and Teacher Education (JLSTE)

<http://journal.pwmjateng.com/index.php/jlste/index>

## ANALISIS KEMAMPUAN SPASIAL SISWA KELAS VIII DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Uswatun Hasanah Iriani<sup>1)</sup>, Venissa Dian Mawarsari<sup>2)\*</sup>, Iswahyudi Joko Suprayitno<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Muhammadiyah Semarang

Email corresponding author: [venissa@unimus.ac.id](mailto:venissa@unimus.ac.id)

### Abstract

*This study aims to describe the spatial abilities of students with visual, auditory, and kinesthetic learning styles. The type of research used in this study is qualitative descriptive research. The research subjects consisted of 21 students in class VIII, MTs Al Hidayah Sadeng, Semarang. Data collection techniques include tests, anchors, and interviews. The results of this study showed that students with high spatial and moderate visual and auditory learning styles were able to understand the problem by explaining what was known and being asked correctly. And it's able to relate concepts so that it can find the right formula and solve the given problem correctly and precisely. Meanwhile, students with moderate abilities and a kinetic learning style are only able to write down what is known and asked. And yet it has not been able to relate concepts so that it cannot find the right formula and not solve the given problem properly and precisely. While students with low spatial abilities with visual and kinesthetic learning styles are able to write down what is known and asked, subjects with auditory learning styles write but are less precise. Students with visual, auditory, and kinesthetic learning styles have not been able to relate concepts, so they have not been able to find the right formula and cannot solve the given problem correctly and precisely. Students with high spatial, medium, or low abilities cannot describe objects based on what is known and asked.*

**Keywords:** Mathematics, Spatial Ability, Learning Style, Geometry

### 1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan tidak terlepas dari mata pelajaran yang paling penting yaitu matematika, matematika merupakan cabang ilmu yang didalamnya terdapat aljabar, geometri, statistika aritmatika, dan lain sebagainya. Mata pelajaran matematika juga berkaitan erat dengan mata pelajaran lainnya menurut Ambarwati et al., (2018). Kementerian Pendidikan Nasional (Siagian, 2016) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan menerapkan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan cara yang tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan hubungan; dan 3) menerapkan konsep atau algoritma matematika secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat; 4) Keterampilan pemecahan masalah, termasuk kemampuan untuk memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan jawaban yang diperoleh; 5) Mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat belajar matematika, serta memiliki tekad dan sikap percaya diri dalam memecahkan masalah. Namun

matematika masih sering dianggap pelajaran yang sulit bagi siswa, salah satunya pada mata pelajaran geometri.

Kemampuan matematika siswa Indonesia jauh tertinggal dari siswa negara lain. Studi *Trends In International Mathematics Science Study (TIMSS) 2015* menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi matematika siswa Indonesia menempati urutan ke-34 dari 49 negara. Dalam soal TIMSS yang berkaitan dengan geometri, yang secara langsung terkait dengan kemampuan spasial, persentase jawaban akurat dari siswa Indonesia hampir selalu di bawah rata-rata. Proporsi jawaban benar pada masing-masing dari dua puluh soal geometri yang dijawab oleh sembilan belas siswa Indonesia secara konsisten di bawah rata-rata. Selain itu, menurut *Program for International Student Assessment (PISA) 2018*, kemampuan matematika siswa Indonesia menduduki peringkat ke-67 dari 73 negara, dengan lebih banyak soal pada materi geometri dibandingkan mata pelajaran lainnya. Berdasarkan fakta tersebut, terbukti bahwa kemampuan spasial siswa Indonesia masih jauh tertinggal dari siswa di negara lain.

Gardner (dalam Khofifah et al., 2022) menyatakan bahwa kemampuan spasial adalah kemampuan untuk secara akurat menangkap dunia visual-spasial, yang meliputi kemampuan mengenali bentuk dan objek secara akurat, membuat perubahan pada suatu objek dalam pikirannya dan mengenali perubahan tersebut, menggambarkan suatu hal atau objek dalam pikirannya dan mengubahnya. ke dalam bentuk yang nyata, serta kepekaan terhadap keseimbangan, relasi, warna, garis, bentuk, dan ruang. Menurut Subroto (dalam Afriyana & Mampouw, 2018), kemampuan spasial meliputi menyimpan, mengingat, memahami, mengubah, membangkitkan dan mengkomunikasikan struktur ruang dalam pikiran.

Kurniawan et al., (2019) menyatakan bahwa sebagian siswa SMP masih belum mampu memecahkan masalah geometri. Pendapat yang sama dikatakan Pratiwi & Effendi, (2019), bahwa kemampuan pemecahan masalah geometri sebagian siswa SMP masih tergolong rendah. Hal ini sejalan dengan Alimuddin & Trisnowali, (2018) mengemukakan bahwa pada kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa materi geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar siswa, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geometri, sehingga siswa harus mengembangkan dan meningkatkan kemampuan yang harus dimiliki.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di MTs Al Hidayah Sadeng Semarang dengan salah satu guru matematika kelas 8 diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas 8 di MTs Al Hidayah Sadeng Semarang masih tergolong sedang cenderung rendah, berdasarkan hasil ulangan harian siswa pada materi geometri ternyata masih banyak siswa yang belum optimal dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini terjadi karena siswa yang masih kebingungan dalam memahami bangun geometri, kebanyakan siswa hanya mampu menyelesaikan soal apabila pada soal sudah diberikan gambar dan soal tersebut sama atau mirip dengan contoh yang diberikan sehingga siswa hanya menerapkan rumus-rumus yang telah diberikan oleh gurunya dan siswa masih kurang mampu belajar secara mandiri. Saat siswa dihadapkan pada penggabungan beberapa bangun datar misalnya, siswa cenderung sulit mengidentifikasi jenis bangun datar yang ada. Contoh lain dalam soal aplikasi geometri dalam kehidupan, siswa juga masih kesulitan dalam memvisualkan atau menuliskannya kedalam bentuk matematika. Padahal daya khayal siswa dan kemampuan menuangkannya dalam bentuk gambar sangat diperlukan agar tercapai penyelesaian yang akurat. Salah satu faktornya adalah level kemampuan kecerdasan siswa dan gaya belajar yang berbeda-beda.

Berdasarkan permasalahan tersebut, banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki siswa salah satunya adalah dengan mengetahui gaya belajarnya. Cara seseorang menerima informasi dikenal sebagai gaya belajar (Wijayanti, 2019). Gaya belajar adalah cara yang digunakan setiap individu untuk menyerap informasi dengan mudah. Setiap anak memiliki karakteristik yang berbeda yang satu dengan yang lain dalam hal menerima, mengolah dan mengkomunikasikan sebuah informasi (Kurniati et al., 2021). Menurut Hamidah dan Kusuma, (2020) terkait dengan gaya belajar siswa, ditemukan bahwa siswa memiliki gaya belajar yang beraneka ragam ketika belajar di kelas khususnya pada saat mempelajari geometri. Terdapat siswa yang lebih suka jika guru mengajar dengan cara menuliskan materi di papan tulis, cara menyampaikan materi secara lisan, serta ada juga siswa yang lebih suka belajar menggunakan alat peraga/praktik. Meskipun siswa berada di

sekolah atau bahkan di kelas yang sama, kemampuan siswa dalam memahami pengetahuan yang mereka dapatkan itu berbeda tingkatannya (Soenarjadi, 2020).

Menurut Bobby De Porter dan Mike Hernacki (2016) terdapat tiga tipe gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik. Menurut Gunawan (Kurniati et al., 2021) peserta didik dengan gaya belajar visual modalitas belajarnya mengandalkan indera penglihatan, peserta didik dengan gaya belajar auditori modalitas belajarnya mengandalkan indera pendengaran sedangkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik modalitas belajarnya dengan mengakses segala jenis gerak dan emosi. Perbedaan gaya belajar ini dapat menimbulkan keragaman kemampuan berpikir geometri siswa (Alfaruqi & Lutfianto, 2016). Hal tersebut didukung pula oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al., (2018) yang menunjukkan bahwa gaya belajar peserta didik berpengaruh terhadap kemampuan spasial dan pemahaman siswa pada materi geometri. Berdasarkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan spasial siswa kelas VIII dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari gaya belajar”.

**Commented [AM1]:** Perlu hasil penelitian lain dan pembahasan lagi mengenai keterkaitan antara kemampuan spasial dengan gaya belajar

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al Hidayah Sadeng Kota Semarang dan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Dalam penelitian ini subjek yang digunakan peneliti untuk menjadi informan adalah siswa kelas VIII MTs Al Hidayah Sadeng. Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan *non probability* sampling teknik *purposive sampling*.

Teknik mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket gaya belajar, soal tes dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miller and Huberman (1984) dalam Sugiyono (2017) dengan tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil perolehan skor akhir tes kemampuan spasial siswa menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

$N$  = nilai akhir (Sugiono, 2017)

Tabel 2. Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Spasial

Interval	Keterangan
Nilai $\geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < \text{Nilai} < \bar{X} + SD$	Sedang
Nilai $\leq \bar{x} - SD$	Rendah

Sumber: Subekti et al., (2016).

## 3. HASIL PENELITIAN

Sebelum angket gaya belajar dan soal tes diberikan kepada siswa dilakukan uji validasi isi dan konstruk oleh validator ahli. Hasil penilaian validator ahli sebagai berikut:

Tabel 3. Validator Ahli Isi dan Konstruk Angket Gaya Belajar

Aspek yang dinilai	Nilai Validator			Nilai Validitas	Kriteria
	1	2	3		
Sajian	12	15	11	0,690	Tinggi (valid)
Materi	11	15	13	0,714	Tinggi (valid)
Bahasa	12	14	11	0,666	Tinggi (valid)

Table 4. Validator Ahli Isi dan Konstruk Soal Tes Kemampuan Spasial

Aspek yang dinilai	Nilai Validator			Nilai Validitas	Kriteria
	1	2	3		
Sajian	41	40	41	0,942	Sangat valid
Materi	39	39	41	0,917	Sangat valid
Bahasa	39	38	39	0,892	Sangat valid

Berdasarkan tabel 3 & 4 terdapat 3 aspek yang di nilai yaitu sajian, materi dan Bahasa dengan nilai yang diberikan oleh masing-masing ahli pada angket gaya belajar dengan nilai  $0.60 < V \leq 0,80$  maka masuk dalam kategori tinggi (valid). Dan nilai yang diberikan oleh masing-masing ahli pada soal tes kemampuan spasial dengan nilai  $0.80 < V \leq 1,00$  maka masuk dalam kategori sangat valid. Sehingga berdasarkan hasil nilai validitas tersebut maka angket gaya belajar dan soal tes dapat digunakan dalam penelitian.

Setelah melakukan uji validitas maka angket dan soal tes diberikan kepada siswa, untuk mengetahui gaya belajar dan kemampuan spasial yang dimiliki siswa. Hasil angket gaya belajar dan soal tes, sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

Tipe Gaya Belajar	Jumlah	Persentase
Visual	9	43%
Auditori	7	34%
Kinestetik	2	11%
Visual/Kinestetik	3	12%

Tabel 6 Hasil Tes Kemampuan Spasial Siswa

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	Tinggi	4	19%
2.	Sedang	10	48%
3.	Rendah	7	33%

Berdasarkan hasil dari tes kemampuan spasial dan hasil tes angket gaya belajar siswa digabungkan dan dikelompokkan untuk dijadikan subjek penelitian selanjutnya yaitu wawancara. Setelah dikelompokkan masing-masing gaya belajar diambil 3 siswa dengan kategori kemampuan spasial dari tingkat tinggi, sedang dan rendah. Namun pada hasil data yang diperoleh dimana pada tipe gaya belajar kinestetik hanya terdapat 2 orang siswa saja.

#### 1. Kemampuan Spasial Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Visual



Gambar 1. Jawaban Subjek V1

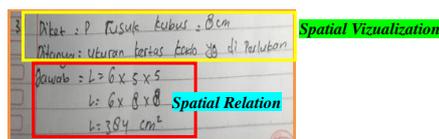
P : "Setelah membaca soal, apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soalnya?"

V1 : "menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan."

P : "Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 1!"

- V1 : "Dalam soal nomor 1 terdapat luas permukaan kotak kado yang berbentuk kubus."  
 P : "Bisakah kamu menggambarkan objek tersebut berdasarkan yang diketahui dan ditanya?"  
 V1 : "Bisa bu."  
 P : "Tapi kenapa kamu tidak menggambar?"  
 V1 : "Karena saya sudah paham dan kalau menggambar menghabiskan banyak waktu."

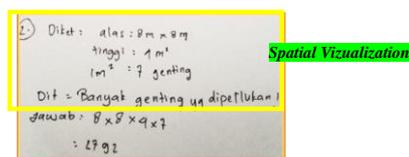
Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap V1, diketahui bahwa V1 mencapai indikator *spasial visualization* hanya sampai tahap menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan saja dan belum mencapai tahap menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan karena waktunya tidak cukup. Subjek V1 juga mencapai indikator *spasial relation* yaitu mampu memahami konsep dari kubus dan mengaplikasikan dari rumus-rumusnya. Sehingga subjek V1 mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat dan benar. Subjek V1 belum mencapai indikator *spasial orientation*.



Gambar 2. Jawaban Subjek V2

- P : "Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 3!"  
 V2 : "Ada kubus yang memiliki rusuk 8 cm."  
 P : "Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?"  
 V2 : "Luas permukaan kubus."  
 P : "Bisakah kamu menggambarkan objek tersebut berdasarkan yang diketahui dan ditanya?"  
 V2 : "Bisa bu, gambar kotak kado kan."  
 P : "Kenapa kamu tidak menggambar?"  
 V2 : "Karena disoal tidak disuruh menggambar."

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap V2, diketahui bahwa V2 hanya mampu mencapai indikator *spasial visualization*, hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dan mampu mencapai tahap menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan karena disoal tidak ada perintah untuk menggambarkan. Padahal subjek V2 menjawab bisa menggambarkan objeknya. Dan subjek V2 sudah mampu mencapai indikator *spasial relation* yaitu dapat menghubungkan konsep-konsep yang ada di dalam objek tersebut sehingga subjek V2 dapat menentukan rumus dengan benar dan menyelesaikan soal dengan tepat dan benar.



Gambar 3. Jawaban Subjek V3

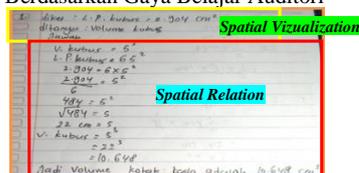
- P : "Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 2!"  
 V3 : "atap rumah ibu rahayu berbentuk limas."  
 P : "Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?"  
 V3 : "Berapa jumlah genteng yang dibutuhkan."  
 P : "Kamu bisa menggambarkan objek berdasarkan soal tersebut?"  
 V3 : "Saya tidak bisa bu."

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek V3 sudah mampu mencapai indikator *spasial visualization*, yaitu tahap menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, dan

belum mampu untuk mencapai tahap menggambarkan objek dari apa yang diketahui dan ditanyakan. Subjek V3 belum mampu mencapai indikator *spatial orientation* dan *spatial relation*, sehingga subjek V3 tidak bisa menentukan rumus dan tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dengan gaya belajar visual hanya V1 & V2 yang mampu memahami konsep-konsep dari bangun ruang kubus, sehingga pada perkembangannya subjek mampu mengkaitkan dan memahami konsep bangun ruang kubus meskipun dalam soal cerita. Hal ini sesuai dengan penelitian relevan yang mengatakan bahwa siswa dengan tipe gaya belajar visual melaksanakan langkah – langkah penyelesaian diawali dengan mengolah informasi yaitu mengaitkan data - data untuk menentukan rumus yang digunakan (Tiffani, 2015). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Isnaini et al., (2020), mengatakan bahwa siswa visual mampu menghubungkan data yang diketahui dengan konsep yang dimiliki dan mampu memberikan jawaban akhir yang benar. Sedangkan subjek V3 belum mampu untuk mengkaitkan dan memahami konsep sehingga tidak mampu memberikan jawaban yang benar.

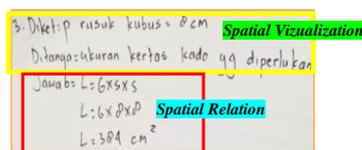
## 2. Kemampuan Spasil Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Auditori



Gambar 4. Jawaban Subjek A1

- P : “Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 1!”  
 A1 : “Soal tentang bangun ruang kubus pada kotak kado.”  
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 A1 : “Menghitung volume kotak kado.”  
 P : “Apa kamu dapat menggambarkan objek dari apa yang diketahui dan ditanyakan?”  
 A1 : “Bisa bu.”  
 P : “Kenapa kamu tidak menggambar?”  
 A1 : “Karena saya mengerjakannya paling akhir jadi waktunya tidak cukup.”

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dengan A1, subjek A1 mampu mencapai indikator *spatial visualization*, tahap menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan belum mampu untuk mencapai tahap menggambarkan objek berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan karena subjek A1 mengerjakan soal nomor 1 paling terakhir sehingga waktunya tidak cukup. Subjek A1 juga mampu mencapai indikator *spatial relation*, tahap menghubungkan konsep kubus dan pengaplikasian dari rumus-rumusnya. Sehingga A1 mampu menemukan jawaban dari soal dengan benar dan tepat. Dan subjek A1 belum mampu mencapai indikator *spatial orientation*.

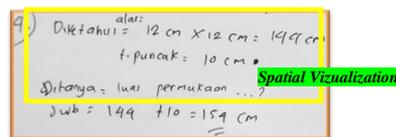


Gambar 5. Jawaban Soal No.3

- P : “Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 3!”  
 A2 : “rusuk kubus 8 cm.”  
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 A2 : “Ukuran kertas kado yang diperlukan.”  
 P : “Kamu bisa menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan?”

A2 : “Tidak bu, saya hanya hafal rumusnya saja.”

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara secara keseluruhan pada subjek A2 dalam soal nomor 3, subjek A2 hanya mampu mencapai indikator *spatial visualization* tahap menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dan belum bisa mencapai tahap menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Karena subjek A2 hanya menghafalkan rumusnya saja. Tetapi, pada pemaparan jawaban A2, terlihat bahwa subjek A2 mampu mencapai indikator *spatial relation*, sehingga dapat menghubungkan konsep yang diketahuinya dan bisa menggunakan rumus dengan tepat dan menyelesaikan soal dengan rinci. Dan subjek A2 belum bisa mencapai indikator *spatial orientation*.



Gambar 6. Jawaban Subjek A3

P : “Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 4!”

A3 : “Tinggi puncak 10 cm.”

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

A3 : “Luas permukaan.”

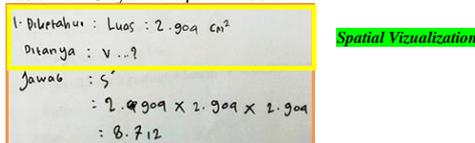
P : “Apa kamu bisa menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan?”

A3 : “saya tidak bisa bu.”

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara secara keseluruhan pada subjek A3 dalam soal nomor 4, subjek A3 belum mampu mencapai indikator *spatial visualization* tahap menuliskan yang diketahui dan ditanyakan karena subjek A3 kurang tepat menuliskan apa yang diketahui. Subjek A3 juga belum mampu mencapai tahap menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan. Subjek A3 kurang memahami soal yang diberikan dan belum mampu mencapai indikator *spatial orientation* dan *spatial relation*, subjek A3 belum bisa untuk mengkaitkan konsep-konsep yang diketahui sehingga tidak dapat menentukan rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek A1, A2 dan A3 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar, tetapi belum bisa menggambarkan objek berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriati (2020) yang mengemukakan bahwa dalam merumuskan pokok masalah subjek dengan gaya belajar auditori mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat dan jelas. Walaupun subjek A1 dan A2 belum menggambarkan karena tergendala dengan waktu.

### 3. Kemampuan Spasial Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik



Gambar 7. Jawaban Subjek K1

P : “Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 1!”

K1 : “Luas kotak kado.”

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

K1 : “Volume kotak kado.”

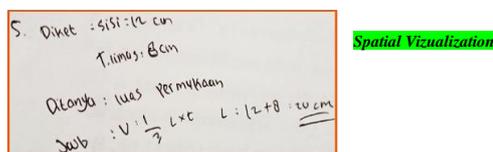
P : “Apa kamu bisa menggambarkan objek berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan?”

K1 : “Tidak bisa bu.”

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara secara keseluruhan pada subjek K1 pada soal nomor 1, subjek K1 sudah mampu mencapai indikator *spatial visualization* tahap menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, tetapi belum mencapai tahap menggambarkan objek



berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. K1 mampu juga mencapai tahap indikator *spatial relation* yaitu tahap memahami konsep dari kubus dan mengetahui rumus yang harus digunakan, akan tetapi K1 belum mampu mengoperasikannya. Sehingga penyelesaian soal kurang tepat. Dan subjek K1 belum mampu mencapai indikator *spatial orientation*.



Gambar 8. Jawaban Subjek K2

P : “Jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal nomor 5!”

K2 : “Panjang dan tinggi limas.”

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

K2 : “Luas dan Volumennya.”

P : “Apa kamu bisa menggambarkan objek berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan?”

K2 : “Tidak bisa bu.”

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara secara keseluruhan pada subjek K2 pada soal nomor 5. Subjek K2 mencapai indikator *spatial vizualization*, yaitu bisa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, tetapi tidak bisa menggambarkan objek berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek K2 belum mencapai indikator *spatial orientation* dan *spatial relation* yaitu tahap memahami konsep sehingga subjek K2 kurang mampu menentukan rumus yang benar dan tidak menyelesaikan soal dengan tepat meskipun saat wawancara Ketika ditanya keahamannya subjek K2 menjawab sudah, namun jawaban tersebut tidak berdasar karena hasil jawaban K2 yang masih salah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek (K1 & K2) hanya mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anintya dkk., (2017) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan. Pemahaman subjek dengan gaya belajar kinestetik terhadap soal masih rendah didukung dengan hasil wawancara yang memaparkan dengan jelas bahwa subjek belum mampu memahami maksud soal. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andriyati (2020) yang mengungkapkan bahwa dalam tahap memahami masalah, subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu dengan mudah, lancar dan tepat mengungkapkan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan mampu menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar.

**Commented [AM2]:** Bagaimana mengenai analisis kemampuan spasial ditinjau dari gaya belajar pada masing-masing subjek penelitian? Belum jelas dibahas dalam artikel ini.

#### 4. SIMPULAN

1. Kemampuan spasial yang dimiliki oleh siswa kelas VIII MTs Al Hidayah sadeng berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata 48,70.
2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa MTs Al Hidayah Sadeng, Semarang. Sebanyak 21 siswa, siswa yang memiliki gaya belajar Visual sebanyak 9 siswa atau 43%, gaya belajar Auditori sebanyak 7 siswa atau 34%, gaya belajar Kinestetik sebanyak 2 siswa atau 11%, dan gaya Visual/Kinestetik sebanyak 3 siswa atau 12%.
3. Siswa kelas VIII MTs Al Hidayah sadeng, Semarang yang memiliki kemampuan spasial tinggi dengan gaya belajar visual dan auditori mampu memahami masalah dengan menjelaskan apa yang diketahui, ditanyakan dengan benar dan lengkap. Dan mampu mengkaitkan konsep-konsep sehingga mampu menemukan rumus yang tepat sehingga dan dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat.
4. Siswa kelas VIII MTs Al Hidayah sadeng, Semarang yang memiliki kemampuan spasial sedang dengan gaya belajar visual dan auditori memiliki kemampuan yang hampir sama. Sama-sama

mampu memahami masalah dengan menjelaskan apa yang diketahui, ditanyakan dengan benar dan lengkap. Dan mampu mengkaitkan konsep-konsep sehingga dapat menemukan rumus yang tepat sehingga mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat. Sedangkan siswa dengan kemampuan sedang dengan gaya belajar kinestetik hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dan belum mampu mengkaitkan konsep-konsep sehingga belum mampu menemukan rumus yang tepat dan tidak menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat.

5. Siswa kelas VIII MTs Al Hidayah sadeng, Semarang yang memiliki kemampuan spasial rendah dengan gaya belajar visual dan kinestetik menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, sedangkan subjek dengan gaya belajar auditori menuliskan tapi kurang tepat. Dan subjek dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik belum mampu mengkaitkan konsep-konsep sehingga belum mampu menemukan rumus yang tepat dan tidak menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat.
6. Siswa kelas VIII MTs Al Hidayah sadeng, Semarang yang memiliki kemampuan spasial tinggi, sedang maupun rendah belum bisa menggambarkan objek berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa lebih giat untuk belajar dan terus mengasah kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan memperbanyak latihan pengerjaan soal sehingga terbiasa menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah matematika sesuai prosedur maupun mengembangkan prosedur rutin tersebut. Dengan demikian tujuan pembelajaran dapat terlaksana dan diterapkan dengan sempurna.

2. Bagi Guru Matematika

Melalui penelitian ini diharapkan agar hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya pada materi bangun ruang kubus dan limas. Dengan pemahaman akan kemampuan spasial siswa, diharapkan guru mampu mendesain pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna sehingga proses pembelajaran siswa dapat lebih menyenangkan dan mudah dipahami siswa.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan pihak sekolah dapat memanfaatkan hasil penelitian sebagai pedoman, referensi dan strategi dalam mengembangkan sistem pembelajaran yang akan diterapkan terutama dalam materi bangun ruang kubus. Selanjutnya, penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat terpenuhi dengan maksimal.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai penambah wawasan dan pemahaman terkait kemampuan spasial siswa. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian dan pengembangan penelitian selanjutnya pada tempat dan subjek yang berbeda dengan tema yang sama maupun berbeda. Semisal selain menggunakan tema kemampuan spasial, dapat pula menggunakan tema kemampuan penalaran, kemampuan berpikir pseudo, kemampuan koneksi matematis, dan lain sebagainya. Media pembelajaran mathematics zhatura pendekatan kontekstual perlu dikembangkan dari segi materi agar bisa meluas dan tidak hanya sekedar materi bangun ruang sisi datar

**Commented [AM3]:** Hasil penelitian mohon disesuaikan dengan tujuan dari penelitian

## 5. REFERENSI

Afriyana, S., & Mampouw, H. L. 2018. Profil kemampuan spasial matematis siswa kelas XI SMA

- Negeri 1 Tuntang pada materi bangun ruang sisi lengkung. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, 296-309.
- Aini, R. N., dkk. 2019. Profil Kemampuan Spasial Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif pada Siswa Kelas VIII SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 90-96.
- Alfaruqi, A. I., & Lutfianto, M. 2016. Perbandingan Kemampuan Spasial Siswa Sma Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (Vol. 1, pp. 13-17).
- Alimuddin, H., & Trisnowali, A. 2018. Profil kemampuan spasial dalam menyelesaikan masalah geometri siswa yang memiliki kecerdasan logis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 169-182.
- Ambarwati, A., dkk. 2018. Analisis Kemampuan Visual Spasial Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar Pisa Konten Shape And Space Ditinjau Dari Level Berpikir Geometri Van Hiele. *Kadikma*, 9(3), 51-60.
- Andriyati, Ririn. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung. *Skripsi*, tidak diterbitkan.
- Anintya, Y. A. dkk. 2017. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII pada Model Pembelajaran Resource Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika UNNES* 6, no. 1:40.
- De Porter, B., & Hernacki, M. 1999. *Quantum Learning: Unleashing The Genius In You*. Seventeen Edition. Dell Publishing. New York. Terjemahan Abdurrahman A. 2016. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Cetakan Ketujuhbelas. Kaifa. Bandung.
- Hamidah, & Kusuma, J. W. 2020. Analysis Of Student Learning Styles And Geometry Thinking Skills: During The Covid-19 Pandemic. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1657(1).
- Isnaini, N., dkk. 2020. Kemampuan Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Shape and Space Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Universitas Jember*, 11(2), 23-35.
- Khofifah, K., Risalah, D., & Sandie, S. 2022. Analisis Kemampuan Spasial Siswa Pada Materi Geometri Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 1(1), 58-64.
- Kurniati, N. S., Supratman, & Madawistama, S. T. 2021. Proses Berpikir Spasial Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal Of Authentic Research On Mathematics Education (Jarme)*, 3(1), 22-33.
- Pratiwi, A., & Effendi, K. N. S. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Siregar, B. H., Siahaan, C. Y., & Hariyanti, H. 2018. Peningkatan Kemampuan Spasial Melalui Penerapan Teori Van Hiele Terintegrasi Dengan Multimedia Dengan Mempertimbangkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Handayani PGSD FIP UNIMED*, 9(2), 62-71.
- Soenarjadi, G. 2020. Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin dan Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 3(2), 78-91.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Tiffani, H. 2015. Profil Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Berdasarkan Gaya Belajar dan Gaya Kognitif. *Jurnal Kependidikan Dasar*. Vol 1(1): 7-2
- Wijayanti, I. D. 2019. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. Hal. 68-76.