



Analysis of spatial visual intelligence on the students of class VII of Junior High School 7 Samarinda

Analisis Kecerdasan Visual Spasial pada Materi Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Samarinda

Jossa Anno Christy Bahy^{1*}, Ariantje Dimpudus², Haeruddin³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

* Email Penulis Korespondensi: jossaanno@gmail.com

Article Information	Abstract
Keywords: Spatial Visual Intelligence, Quadrilateral	<i>This study aims to determine the spatial visual intelligence in the quadrilateral material of seventh grade students of SMP Negeri 7 Samarinda. This quantitative descriptive study used the research subjects of class VII-A and VII-B students at SMP Negeri 7 Samarinda, totaling 57 students. The object of this research is the students' visual-spatial intelligence on quadrilateral material. Data analysis was carried out descriptively, namely determining students' visual spatial intelligence based on the characteristics of visual spatial intelligence on each item and determining students' visual spatial intelligence as a whole. The results showed that the average visual-spatial intelligence in rectangular material based on the characteristics of visual-spatial intelligence possessed, namely (1) Characteristics of imagination with an average of 39.5, included in the low category. (2) Conceptual Characteristics with an average of 55.20 including the low category. (3) Characteristics of Pattern Search with an average of 44.5 including the low category. (4) Characteristics of Problem Solving with an average of 97.71 are included in the high category. Thus, it can be concluded that spatial visual intelligence in the quadrilateral material of class VII students at SMP Negeri 7 Samarinda is included in the medium category with the characteristics of spatial visual intelligence that most students have is problem solving. Students with problem solving characteristics are able to determine problem solving strategies based on the statements given correctly and systematically.</i>
Info Artikel	Abstrak
Kata kunci: Kecerdasan Visual Spasial, Segiempat	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecerdasan visual spasial pada materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 7 Samarinda. Penelitian deskriptif kuantitatif ini menggunakan subjek penelitian siswa kelas VII-A dan VII-B di SMP Negeri 7 Samarinda yang berjumlah 57 siswa. Objek dari penelitian ini adalah kecerdasan visual spasial siswa pada materi segiempat. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis. Analisis data dilakukan secara deskriptif, yaitu menentukan kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial pada tiap butir soal dan menentukan kecerdasan visual spasial siswa secara kese luruhan. Hasil



penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kecerdasan visual spasial pada materi segiempat berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial yang dimiliki yaitu (1) Karakteristik pengimajinasian dengan rata-rata 39,5 termasuk kategori rendah. (2) Karakteristik Pengkonsepan dengan rata-rata 55,20 termasuk kategori rendah. (3) Karakteristik Pencarian Pola dengan rata-rata 44,5 termasuk kategori rendah. (4) Karakteristik Penyelesaian Masalah dengan rata-rata 97,71 termasuk kategori tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial pada materi segiempat siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Samarinda termasuk dalam kategori sedang dengan karakteristik kecerdasan visual spasial yang paling banyak dimiliki siswa adalah penyelesaian masalah. Siswa dengan karakteristik penyelesaian masalah mampu menentukan strategi penyelesaian masalah berdasarkan pernyataan yang diberikan secara tepat dan sistematis.

Copyright (c) 2022 The Author

This is an open access article under the CC-BY-SA license



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain Nugroho (2017: 2). Matematika terdiri dari beberapa topik kajian seperti aljabar, kalkulus, logika, trigonometri, geometri dan lain-lain. Geometri adalah ilmu yang mempelajari titik, garis, bidang, benda-benda ruang serta sifat, ukuran, dan hubungan satu dengan yang lainnya. Dalam mempelajari geometri kemampuan siswa dapat dipengaruhi oleh kecerdasan majemuk (multiple intelegence) yang dimiliki. Menurut Gardner (dalam Yaumi, 2012) terdapat 8 jenis kecerdasan majemuk (multiple intelegence) yaitu kecerdasan verbal linguistik, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan musik, kecerdasan kinestesis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalistik.

Kecerdasan visual spasial merupakan salah satu dari 8 jenis kecerdasan majemuk yang akan diteliti dalam penelitian ini. Menurut Armstrong (dalam Syafiqah dkk., 2020) kecerdasan visual spasial merupakan kemampuan menangkap ruang secara tepat yang menjadikan seseorang mampu untuk memvisualisasikan gambar, mengenal bentuk dan benda, melakukan perubahan suatu benda dalam pikirannya dan kemudian mewujudkannya dalam visual yang nyata, mengungkapkan data dalam bentuk grafik, dan memiliki kepekaan terhadap keseimbangan, warna, garis, bentuk dan ruang. Menurut Armstrong (dalam Ambarwati dkk., 2018) kecerdasan visual spasial melibatkan kemampuan memvisualkan gambar berbentuk dua atau tiga dimensi sehingga seseorang cenderung melihat dengan bentuk gambar daripada kata-kata. Menurut Armstrong (dalam Nugroho, 2017: 3) dalam mempelajari geometri dituntut adanya kecerdasan visual spasial dari seorang siswa. Menurut Ambarwati (2018: 52) siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial dengan kualitas yang baik akan menciptakan siswa yang kreatif dan inovatif dalam berpikir untuk menyelesaikan masalah. Hal tersebut sejalan dengan Hass (dalam Ambarwati dkk, 2018: 52) siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial yang baik memiliki perbedaan dalam menyelesaikan permasalahan geometri diantaranya yaitu cara siswa menggunakan kemampuan indera penglihatan, penggunaan konsep, menggunakan strategi pemecahan masalah dan menggunakan pola matematis. Menurut Hass (dalam Syafiqah dkk, 2020: 71) adapun indikator kecerdasan visual spasial yang digunakan untuk mendeskripsikan kecerdasan visual spasial yang dimiliki siswa yaitu (1) pengimajinasian, meliputi: menuangkan ide atau hasil pemikirannya dalam bentuk gambar untuk

menyelesaikan suatu permasalahan, (2) pengkonsepan, meliputi: menggunakan konsep-konsep tersebut untuk menyelesaikan suatu permasalahan, (3) pencarian pola, meliputi: menemukan pola dalam menyelesaikan permasalahan, (4) penyelesaian masalah, meliputi: menyelesaikan permasalahan dengan benar.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi segiempat dikarenakan segiempat merupakan salah satu bagian dari ruang lingkup geometri yang diajarkan pada jenjang SMP. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novi Prasetyo (2017: 3) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sawit menunjukkan bahwa pada materi Segiempat beberapa siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengaitkan sifat-sifat serta menerapkan rumus dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian tersebut juga menunjukan faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang 7 disampaikan serta kurangnya kecerdasan visual spasial yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 7 Samarinda yang menyatakan bahwa beberapa siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan siswa dalam mengimajinasikan unsur-unsur dalam bangun datar segiempat. Selain itu, beberapa siswa tidak dapat menjelaskan sifat-sifat pada bangun datar segiempat sehingga dalam implementasinya siswa cenderung menghafal rumus dibandingkan memahami konsep-konsep yang diberikan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Kecerdasan Visual Spasial pada Materi Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Samarinda”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-A dan VII-B di SMP Negeri 7 Samarinda yang berjumlah 57 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah kecerdasan visual spasial pada materi segiempat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian pada materi segiempat. Dalam menentukan kualitas instrumen penelitian perlu dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas soal. Dimana rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal adalah:

$$I_k = \frac{Dt + Dr}{2 \cdot m \cdot n} \times 100\%$$

Keterangan :

- I_k = Indeks kesukaran
- Dt = Jumlah skor kelompok tinggi
- Dr = Jumlah skor kelompok rendah
- m = Skor setiap butir
- n = 27% dari jumlah peserta tes

Dengan kriteria sebagai berikut :

$I_k > 75\%$ = Mudah

$27\% \leq I_k < 75\%$ = Sedang

$I_k < 27\%$ = Sukar

Selanjutnya, untuk mengetahui daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 + \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

I_p = Indeks Pembeda

M_t = Mean untuk kelompok tinggi

M_r = Mean untuk kelompok rendah

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat deviasi kelompok tinggi

$\sum X_r^2$ = Jumlah kuadrat deviasi kelompok rendah

df = $(nt - 1) + (nr - 1)$

nt = 27% dari jumlah siswa kelompok atas

nr = 27% dari jumlah siswa kelompok bawah

n = 27% dari jumlah siswa

Dengan kriteria :

$I_{Phit} > I_{Ptab}$, maka kategori signifikan

Kemudian, untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

$\sum \sigma_i^2$ = Varians skor butir ke- i

σ_t^2 = Varians total

n = Banyaknya butir

Dengan kriteria :

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai reliabilitasnya atau $r_{11} > 0,600$.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal untuk mengetahui kecerdasan visual spasial siswa pada materi segiempat. Penyusunan soal mengacu pada indikator kecerdasan visual spasial yaitu pengimajinasian, pengkonsepan, pencarian pola dan penyelesaian masalah. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif yaitu menentukan kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial pada tiap butir soal dan menentukan kecerdasan visual spasial siswa secara keseluruhan. Dimana rumus yang digunakan untuk menentukan kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial pada tiap butir soal adalah :

$$\bar{x}_i = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x}_i = Rata-rata kemampuan siswa

$\sum x_i$ = Jumlah skor butir soal i

n = Jumlah seluruh peserta tes

i = Soal ke 1,2,3.....

Kemudian untuk menentukan kecerdasan visual spasial siswa secara keseluruhan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata kemampuan siswa

$\sum x$ = Jumlah nilai

n = Banyaknya peserta tes

Berdasarkan nilai tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori tingkat kemampuan siswa sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Siswa

Nilai	Kategori
$80 \leq x \leq 100$	Tinggi
$60 \leq x < 80$	Sedang
$0 \leq x < 60$	Rendah

HASIL DAN DISKUSI

Kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial pada tiap butir soal dalam penelitian ini diperoleh dengan menghitung skor siswa dari setiap karakteristik kecerdasan visual spasial kemudian diambil rata-rata pada tiap butir soal. Rata-rata kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan karakteristik kecerdasan visual spasial pada tiap butir soal siswa kelas VII SMP Negeri 7 Samarinda dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kecerdasan Visual Spasial Siswa Berdasarkan Karakteristik Kecerdasan Visual Spasial Tiap Butir Soal

Butir Soal	Karakteristik Kecerdasan Visual Spasial	Rata-Rata Kecerdasan Visual Spasial	Kategori
1	Pengimajinasian	39,5	Rendah
2	Pengkonsepan	55,20	Rendah
3	Pencarian Pola	44,5	Rendah
4	Penyelesaian Masalah	97,71	Tinggi

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa persentase kecerdasan visual siswa pada materi segiempat berdasarkan karakteristik kecerdasan visual untuk setiap butir soal yaitu karakteristik pengimajinasian dengan rata-rata 39,5 termasuk dalam kategori rendah, pengkonsepan dengan rata-rata 55,20 termasuk dalam kategori rendah, pencarian pola dengan rata-rata 44,5 termasuk dalam kategori rendah dan penyelesaian masalah dengan rata-rata 97,71 termasuk dalam kategori tinggi. Sehingga rata-rata karakteristik kecerdasan visual spasial yang paling banyak dimiliki siswa SMP Negeri 7 Samarinda adalah penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil tes kecerdasan visual spasial secara keseluruhan untuk subjek penelitian sebanyak 57 siswa menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 91,57 sebanyak 3 siswa sedangkan nilai terendah adalah 10,84 sebanyak 1 siswa sedangkan rata-rata hasil tes kecerdasan visual spasial secara keseluruhan adalah 68,29. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial pada materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 7 Samarinda berada dalam kategori sedang. Nilai siswa secara keseluruhan diklasifikasikan pada tabel berikut:

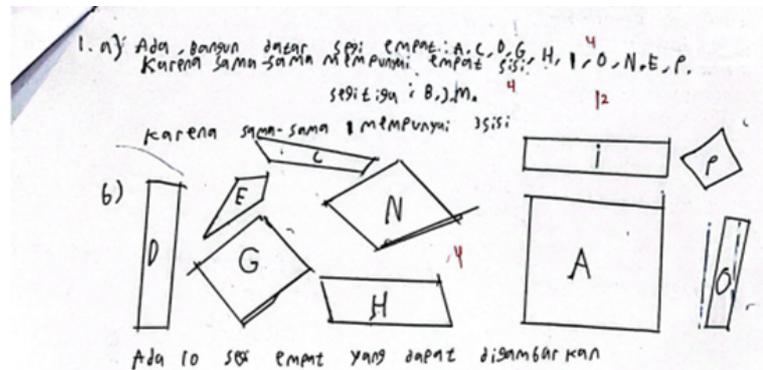
Tabel 3. Kecerdasan Visual Spasial Berdasarkan Kategori Kemampuan Secara Keseluruhan

Interval	Kategori Kemampuan	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
$80 \leq x \leq 100$	Tinggi	19	33.33	33.33
$60 \leq x < 100$	Sedang	25	43.86	77.19
$0 \leq x < 100$	Rendah	13	22.81	100.00
	Jumlah	57	100.00	

Berikut hasil tes kecerdasan visual spasial siswa berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

a. Kategori Kemampuan Tinggi

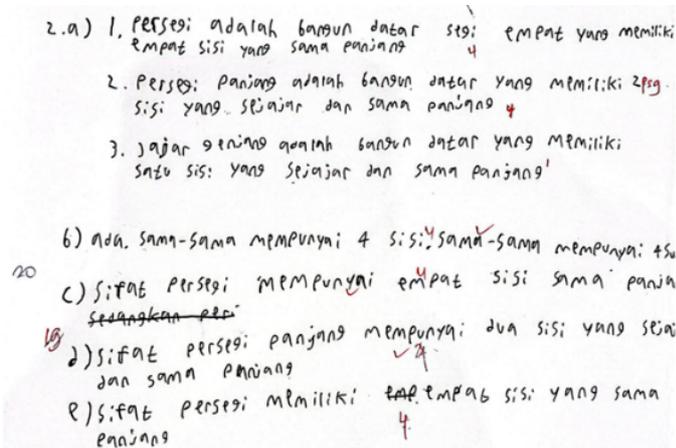
1) Soal Nomor 1



Gambar 1. Jawaban Soal Nomor 1 Siswa Kategori Tinggi

Pada soal nomor 1 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat mengelompokkan suatu bangun berdasarkan penampakkannya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mengelompokkan bangun datar sejenis berdasarkan gambar yang disediakan. Selanjutnya pada bagian B subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu menentukan bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda-beda. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menggambarkan beberapa bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda.

2) Soal Nomor 2

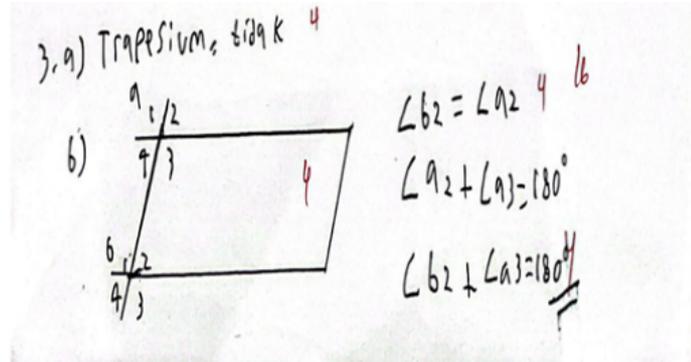


Gambar 2. Jawaban Soal Nomor 2 Siswa Kategori Tinggi

Pada soal nomor 2 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat mendeskripsikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang telah diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mendeskripsikan sifat-sifat pada masing-masing bangun datar antara lain bangun datar persegi, persegi panjang dan jajargenjang. Selanjutnya pada bagian B subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan persamaan ketiga bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan persamaan sifat-sifat yang dimiliki ketiga bangun datar tersebut secara tepat. Sedangkan pada bagian C, D dan E subjek telah memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan perbedaan antar bangun berdasarkan

sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan perbedaan sifat-sifat antar bangun tersebut secara tepat.

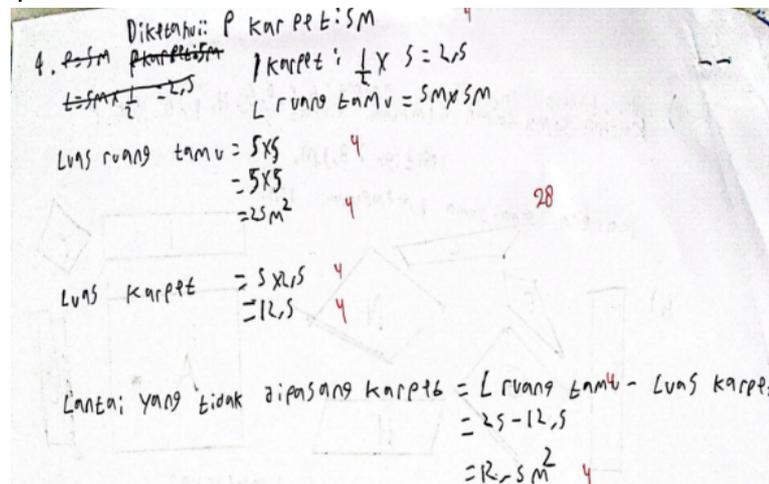
3) Soal Nomor 3



Gambar 3. Jawaban Soal Nomor 3 Siswa Kategori Tinggi

Pada soal nomor 3 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan kemungkinan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui dan tidak diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 3 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan nama sebuah bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui pada soal. Selanjutnya pada bagian B subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menemukan pola hubungan antara dua garis yang sejajar. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 3 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan pola hubungan antara dua garis yang sejajar pada bangun datar trapesium.

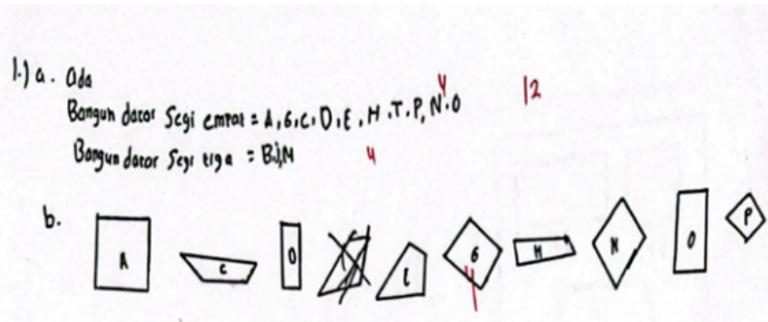
4) Soal Nomor 4



Gambar 4. Jawaban Soal Nomor 4 Siswa Kategori Tinggi

Pada soal nomor 4 subjek belum memenuhi indikator soal yaitu mampu menentukan strategi penyelesaian masalah berdasarkan pernyataan yang diberikan secara tepat dan sistematis. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 4 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan penyelesaian masalah secara sistematis namun tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban sehingga penyelesaian kurang lengkap.

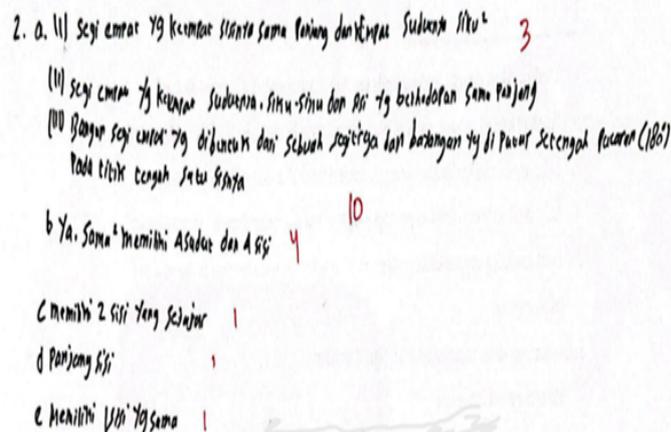
b. Kategori Kemampuan Sedang
1) Soal Nomor 1



Gambar 5. Jawaban Soal Nomor 1 Siswa Kategori Sedang

Pada soal nomor 1 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu mengelompokkan suatu bangun berdasarkan penampakannya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 5 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mengelompokkan bangun datar sejenis berdasarkan gambar yang disediakan. Selanjutnya pada bagian B subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu menentukan bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda-beda. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 5 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menggambarkan beberapa bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda.

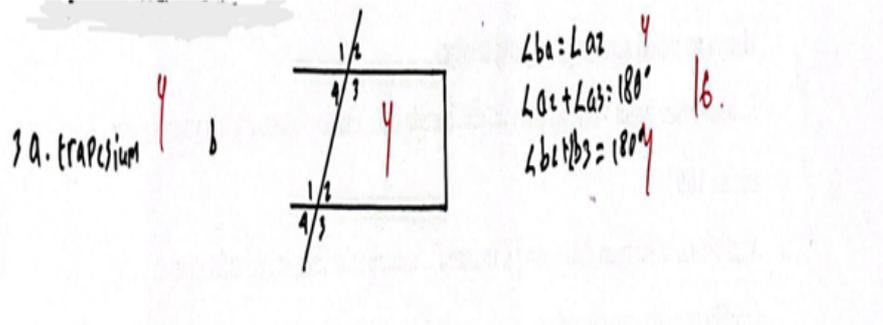
2) Soal Nomor 2



Gambar 6. Jawaban Soal Nomor 2 Siswa Kategori Sedang

Pada soal nomor 2 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat mendeskripsikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang telah diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 6 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mendeskripsikan sifat-sifat pada masing-masing bangun datar antara lain bangun datar persegi, persegi panjang dan jajargenjang. Selanjutnya pada bagian B subjek telah mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan persamaan ketiga bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 6 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan persamaan sifat-sifat yang dimiliki ketiga bangun datar tersebut secara tepat. Sedangkan pada bagian C, D dan E subjek belum memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan perbedaan antar bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 6 yang menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menjelaskan perbedaan sifat-sifat antara bangun tersebut secara tepat.

3) Soal Nomor 3



Gambar 7. Jawaban Soal Nomor 3 Siswa Kategori Sedang

Pada soal nomor 3 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan kemungkinan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui dan tidak diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 7 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan nama sebuah bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui pada soal. Selanjutnya pada bagian B subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menemukan pola hubungan antara dua garis yang sejajar. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 7 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menunjukkan dan menjelaskan pola hubungan antara dua garis yang sejajar pada bangun datar trapesium.

4) Soal Nomor 4

Gambar 8. Jawaban Soal Nomor 4 Siswa Kategori Sedang

Pada soal nomor 4 subjek belum memenuhi indikator soal yaitu mampu menentukan strategi penyelesaian masalah berdasarkan pernyataan yang diberikan secara tepat dan sistematis. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 8 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menentukan penyelesaian masalah secara sistematis namun tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban sehingga penyelesaian kurang lengkap.

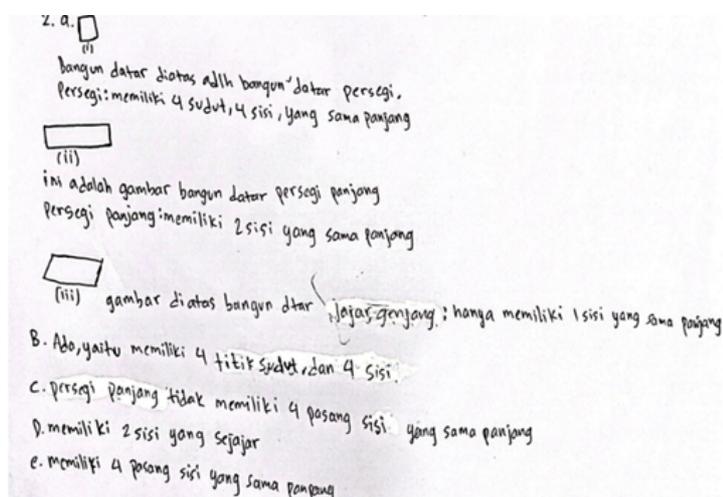
c. Kategori Kemampuan Rendah
1) Soal Nomor 1



Gambar 9. Jawaban Soal Nomor 1 Siswa Kategori Rendah

Pada soal nomor 1 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu mengelompokkan suatu bangun berdasarkan penampakkannya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 9 yang menunjukkan bahwa subjek mampu mengelompokkan bangun datar sejenis berdasarkan gambar yang disediakan. Selanjutnya pada bagian B subjek belum memenuhi indikator soal yaitu menentukan bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda-beda. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 9 yang menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menggambarkan beberapa bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda.

2) Soal Nomor 2

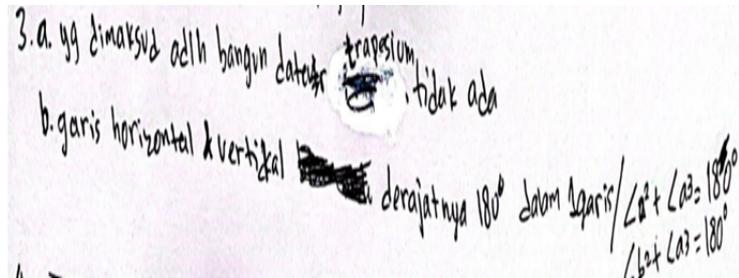


Gambar 10. Jawaban Soal Nomor 2 Siswa Kategori Rendah

Pada soal nomor 2 bagian A subjek belum memenuhi indikator soal yaitu dapat mendeskripsikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang telah diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 10 yang menunjukkan bahwa subjek tidak dapat mendeskripsikan sifat-sifat pada masing-masing bangun datar secara tepat. Selanjutnya pada bagian B subjek telah mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan persamaan ketiga bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 10 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan persamaan sifat-sifat yang dimiliki ketiga bangun datar tersebut secara tepat sedangkan pada bagian C, D dan E subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan perbedaan antar bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini didukung oleh

jawaban subjek pada Gambar 10 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan perbedaan sifat-sifat antara bangun tersebut secara tepat.

3) Soal Nomor 3



Gambar 11. Jawaban Soal Nomor 3 Siswa Kategori Rendah

Pada soal nomor 3 bagian A subjek mampu memenuhi indikator soal yaitu dapat menentukan kemungkinan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui dan tidak diketahui. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 11 yang menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan nama sebuah bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang diketahui pada soal. Selanjutnya pada bagian B subjek belum memenuhi indikator soal yaitu dapat menemukan pola hubungan antara dua garis yang sejajar. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 11 yang menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menunjukkan dan menjelaskan pola hubungan antara dua garis yang sejajar pada bangun datar trapesium.

4) Soal Nomor 4

Gambar 12. Jawaban Soal Nomor 4 Siswa Kategori Rendah

Pada soal nomor 4 subjek belum memenuhi indikator soal yaitu mampu menentukan strategi penyelesaian masalah berdasarkan pernyataan yang diberikan secara tepat dan sistematis. Hal ini didukung oleh jawaban subjek pada Gambar 4.8 yang menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menentukan dan menuliskan penyelesaian masalah secara sistematis dan tepat.

Karakteristik kecerdasan visual yang pertama adalah pengimajinasian. Pada karakteristik pengimajinsian diperoleh rata-rata sebesar 39,5% dengan kategori kemampuan rendah. Berdasarkan teori Hass (dalam Librianti et dkk., 2015) siswa dikatakan memiliki karakteristik pengimajinasian jika siswa tersebut mampu menentukan penyelesaian masalah dengan benar menggunakan bantuan gambar. Berdasarkan hasil penelitian ini pada butir soal nomor 1 menunjukkan bahwa siswa mampu menentukan penyelesaian masalah dengan benar menggunakan bantuan gambar. Hal tersebut ditunjukkan oleh pekerjaan siswa yaitu sebagian besar siswa mampu mengelompokkan suatu bangun datar berdasarkan penampakkannya. Namun masih banyak siswa yang tidak dapat menggambarkan bangun datar segiempat dengan bentuk yang berbeda-beda berdasarkan gambar yang telah disediakan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Librianti dkk., (2015) bahwa siswa yang tidak memiliki karakteristik pengimajinasian yang baik disebabkan oleh beberapa hal antara lain siswa tersebut merasa kesulitan dalam mengimajinasikan serta memahami gambar yang diberikan.

Karakteristik kecerdasan visual yang kedua adalah pengkonsepan. Pada karakteristik pengkonsepan diperoleh rata-rata sebesar 55,20% dengan kategori kemampuan rendah. Berdasarkan teori Hass (dalam Librianti dkk., 2015) siswa dikatakan memiliki karakteristik pengkonsepan jika siswa tersebut mampu menyebutkan serta menghubungkan konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan secara tepat. Berdasarkan hasil penelitian ini pada butir soal nomor 2 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyebutkan serta menghubungkan konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan secara tepat. Hal tersebut ditunjukkan oleh pekerjaan siswa yaitu sebagian besar siswa tidak dapat menuliskan persamaan ketiga bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang tidak menuliskan perbedaan antar bangun datar berdasarkan sifat yang dimiliki secara tepat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati dkk (2018) bahwa karakteristik kecerdasan visual spasial yang paling sulit dipenuhi oleh siswa adalah karakteristik pengkonsepan.

Karakteristik kecerdasan visual yang ketiga adalah pencarian pola. Pada karakteristik pencarian pola diperoleh rata-rata sebesar 44,5% dengan kategori kemampuan rendah. Berdasarkan teori Hass (dalam Librianti dkk., 2015) siswa dikatakan memiliki karakteristik pencarian pola jika siswa tersebut mampu menemukan pola dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian ini pada butir soal nomor 3 menunjukkan bahwa siswa mampu menemukan pola dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut ditunjukkan oleh pekerjaan siswa yaitu sebagian besar siswa mampu menuliskan kemungkinan nama bangun datar yang sesuai dengan sifat-sifat yang diketahui dalam soal secara tepat. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam menemukan pola hubungan antara dua garis yang sejajar sehingga jawaban yang dituliskan menjadi kurang tepat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ummi dkk., (2015) bahwa siswa dapat menemukan gambar selanjutnya dari pola yang diberikan.

Karakteristik kecerdasan visual yang keempat adalah penyelesaian masalah. Pada karakteristik penyelesaian masalah diperoleh rata-rata sebesar 97,71% dengan kategori kemampuan tinggi. Berdasarkan teori Hass (dalam Librianti dkk., 2015) siswa dikatakan memiliki karakteristik penyelesaian masalah jika siswa tersebut mampu melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dengan banyak penyelesaian secara tepat. Berdasarkan hasil penelitian ini pada butir soal nomor 4 menunjukkan bahwa siswa mampu melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dengan banyak penyelesaian secara tepat. Hal tersebut ditunjukkan oleh pekerjaan siswa yaitu sebagian besar siswa mampu menemukan penyelesaian masalah secara sistematis. Namun pada akhir penyelesaian masih terdapat beberapa siswa yang tidak menuliskan kesimpulan sehingga jawaban siswa kurang lengkap. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Librianti dkk., (2015) bahwa siswa yang memiliki karakteristik penyelesaian masalah adalah siswa yang mampu menemukan berbagai cara penyelesaian secara tepat berdasarkan sudut pandang yang berbeda terhadap masalah yang diberikan.

KESIMPULAN

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial pada materi segiempat siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Samarinda termasuk dalam kategori sedang dengan karakteristik kecerdasan visual spasial yang paling banyak dimiliki siswa adalah penyelesaian masalah. Siswa dengan karakteristik penyelesaian masalah mampu menentukan strategi penyelesaian masalah berdasarkan pernyataan yang diberikan secara tepat dan sistematis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Penulis menyatakan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 7 Samarinda yang telah memberi kesempatan untuk mengambil data pada penelitian ini.

REFERENSI

- Achdiyat, M., & Utomo R. (2017). Kecerdasan Visual-Spasial, Kemampuan Numerik dan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 7(3), 234-245.
- Afriyanti, N. (2019). Hubungan Kecerdasan Visual Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV MI Al Khoiriyah 01 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019. Semarang: *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Ambarwati, Setiawan, T.B., & Yudianto, E. (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.
- Apecawati, L.D., Sahputra, R., & Hadi, L.(2018). Hubungan Kecerdasan Visual-Spasial dengan Kemampuan Menggambarkan Bentuk Molekul Pada Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(1),1-11.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Buku Matematika Kelas VII SMP/MTS Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Lestari, K.E., Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Margaretha, P.M., Susanto, & Fatahillah A. (2015). Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP Berdasarkan Teori Hass Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri Kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember. *Jurnal Edukasi*, 2(3),12-16.
- MS, S.R., Darmawan, P., & Prayekti, N. (2019). Kemampuan Visual Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Kubus dan Balok. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA*, 99-106.
- Nugroho, N. P. 2017. Analisis Kemampuan Visual Spasial Kelas VII SMP Negeri 2 Sawit dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat Berdasarkan Level Berpikir Van Hiele. Surakarta: *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pitriani. (2014). Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Program Komputer Cabri 3D untuk Meningkatkan Kemampuan Visual-Spatial Thinking dan Habit of Thinking Flexibly Siswa SMA. Bandung: *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Purborini, S.D., Hastari, R.C. (2018). Analisis Kemampuan Spasial Pada Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Derivat*, 5(1),49-58.
- Riastuti, N., Adamura, F., & Lusiana, R. (2016). Analisis Kecerdasan Spasial Ditinjau dari Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Tahun Pelajaran 2014/2015. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, 362-372.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafiqah, A., Ruslan, & Darwis. (2020). Deskripsi Kecerdasan Visual Spasial Siswa dalam Memecahkan Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Berdasarkan Tingkat Kemampuan Awal Geometri pada Siswa Kelas VII SMP. *Issues in Mathematics Education*, 4(1),68-82.
- Ummi, L.N.H., Sugiarti, T., & Susanto. (2015). Kecerdasan Visual-Spasial dan Logika Matematika dalam Menyelesaikan Soal Geometri Siswa Kelas XII IPA 8 SMA Negeri 2 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1),1-7.