



## Deskripsi Kemampuan Berpikir Analitis Materi Bangun Datar Segiempat Pada Siswa SMP

**Veni Aprilia**

Universitas Singaperbangsa Karawang,  
[veniaprilia52@gmail.com](mailto:veniaprilia52@gmail.com)

**Ramlah**

Universitas Singaperbangsa Karawang,  
[ramlah@staff.unsika.ac.id](mailto:ramlah@staff.unsika.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan artikel ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir analitis siswa SMP kelas VIII pada materi bangun datar segiempat. Hal ini dilatarbelakangi kemampuan berpikir analitis siswa masih pada kategori rendah. Metode yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Subyek dalam artikel ini sebanyak 26 siswa kelas IXG tahun pelajaran 2019/2020 disalah satu SMPN di Kabupaten Karawang. Instrumen yang digunakan berupa soal essay kemampuan berpikir analitis sebanyak satu soal dengan mencakup 3 indikator: membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan. Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan kemampuan berpikir analitis siswa berdasarkan kategori: rendah 84,62% (22 siswa); sedang 15,38 % (4 siswa); dan tinggi 0% (0 siswa). Siswa yang kemampuan rendah disebabkan ketidakpahaman pada ketiga indikator berpikir analitis, sedangkan kemampuan sedang sudah mampu membedakan, mengorganisasi serta mengatribusikan tetapi masih kurang tepat, dan tidak ada siswa yang kemampuan tinggi disebabkan belum mampu mengerjakan sesuai indikator dengan baik dan benar. Disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir analitis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar segiempat dalam kategori rendah.

### Kata kunci:

*Berpikir Analitis, Kualitatif, Bangun datar segiempat*

*Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.*

*This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting dalam proses pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah, sehingga harus dipelajari pada setiap pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Pada abad 21, proses pembelajaran matematika memerlukan kemampuan berpikir. Menurut Gurol (Assegaff & Sontani, 2016), cara berpikir seseorang dalam proses pembelajaran banyak melibatkan metakognisi, berpikir kritis, analitis dan kreatif. Dalam taksonomi bloom yang dikemukakan Anderson & Krathwohl (Nugroho, 2018), kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi kemampuan menganalisis (*analyze*) – C4, mengevaluasi (*evaluasi*) – C5, dan mencipta (*create*) – C6. Oleh karena itu, salah satu kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir analitis. Isi kompetensi dasar mata pelajaran matematika yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018, siswa diharapkan memiliki kemampuan menganalisis (Kemendikbud, 2018). Oleh karena itu, kemampuan berpikir analitis sangat penting bagi setiap siswa. Beberapa ahli, menyebut kemampuan berpikir analitis dengan sebutan kemampuan menganalisis.

Menurut Jennifer dan Ross (Rochman & Hartoyo, 2018), menganalisis merupakan kegiatan mengklasifikasikan menjadi lebih detail dalam menjelaskan konsep, ciri, dan

deskripsi tertentu yang bersifat kebendaan atau nyata. Pengertian kemampuan analisis juga diungkapkan oleh Sudrajat yang diartikan sebagai kemampuan individu untuk menentukan bagian-bagian dari suatu masalah dan menunjukkan hubungan antar bagian tersebut, melihat penyebab-penyebab dari suatu peristiwa atau memberi argumen-argumen yang menyongkong suatu pernyataan (Kurniati, Harimukti, & Jamil, 2016).

Menganalisis mencakup proses kognitif, antara lain: membedakan (*differentiating*), mengorganisasi (*organizing*), dan mengatribusikan (*attributing*). Membedakan merupakan proses memilah-milah bagian-bagian yang relevan dan penting dari sebuah struktur; mengorganisasi merupakan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur yang koheren; dan mengatribusikan merupakan proses dekonstruksi yang didalamnya siswa menentukan tujuan dari elemen atau bagian yang membentuk sebuah struktur (Ilma, Hamdani, & Lailiyah, 2017).

Dalam penelitian yang dilakukan Kurniati, Harimukti, & Jamil (2016) menyatakan bahwa kemampuan analisis dalam menyelesaikan soal berstandar PISA dalam level rendah 12 siswa, level sedang 18 siswa dan tidak ada siswa pada level tinggi. Menurut penelitian Purbaningrum (2017) menyatakan bahwa kemampuan menganalisis siswa ditinjau dari gaya belajar: visual 47,92% (cukup), auditori 43,64% (cukup), dan kinestetik 48,75% (cukup), sehingga disimpulkan bahwa kemampuan menganalisis ditinjau dari gaya belajar dalam kategori cukup. Kemampuan analisis siswa kelas XI dalam pembelajaran trigonometri berbasis masalah dalam kategori tinggi sebesar 72,5% (Prasetyani, Hartono, & Susanti, 2016). Rianawati (Rochman & Hartoyo, 2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir analitis dapat diketahui dengan menguji siswa dalam hal memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk tes. Oleh karena itu, penulis tertarik memberikan soal tes guna mendeskripsikan kemampuan berpikir analitis siswa SMP kelas IX berdasarkan kategori kemampuannya yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

## METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode kualitatif dan analisa data dilakukan secara deskriptif. Subyek dalam artikel ini adalah sebanyak 26 siswa kelas IX G tahun pelajaran 2019/2020 disalah satu SMPN di Kabupaten Karawang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir analitis adalah soal tes. Dalam teknik pengumpulan data, penulis memberikan soal tes berupa uraian sebanyak satu soal yang mencakup ketiga indikator berpikir analitis yaitu membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusi. Kemudian data dianalisis dan diberi penilaian sesuai dengan rubik penilaian yang sudah penulis buat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rubik Penilaian Kemampuan Berpikir Analitis**

Indikator	Deskripsi	Skor
Membedakan	Siswa mampu menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	3
	Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui atau apa yang akan diselesaikan saja dalam menguraikan masalah.	2
	Siswa tidak tepat dalam menguraikan masalah	1
	Siswa tidak menjawab.	0

Mengorganisasi	Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	3
	Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang diketahui tetapi tidak menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2
	Siswa tidak tepat dalam mengidentifikasi permasalahan.	1
	Siswa tidak menjawab.	0
Mengatribusikan	Siswa mampu menyelesaikan masalah dan memberikan kesimpulan.	3
	Siswa hanya mampu menyelesaikan masalah.	2
	Siswa tidak tepat dalam menyelesaikan masalah.	1
	Siswa tidak menjawab.	0

Penulis melakukan perhitungan nilai dari masing-masing siswa, yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor diperoleh}}{9} \times 100$$

Berdasarkan perolehan nilai masing-masing siswa, penulis membagi menjadi 3 kategori tingkat kemampuan berpikir analitis, yang disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Kategori Kemampuan Berpikir Analitis**

Nilai	Kategori
$0 \leq \text{Nilai} < \text{MI} - \text{SDI}$	Rendah
$\text{MI} - \text{SD} < \text{Nilai} < \text{MI} + \text{SDI}$	Sedang
$\text{MI} + \text{SDI} < \text{Nilai}$	Tinggi

Sumber: (Azwar, 2012)

Keterangan :

MI = mean ideal

SDI = Standar deviasi idel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase pencapaian yang akan dicari pada artikel ini adalah kemampuan berpikir analitis. Berdasarkan analisis data dari 26 subyek yang mengerjakan soal tes materi bangun datar segiempat bahwa kemampuan berpikir analitis siswa yang disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Kategori Kemampuan Berpikir Analitis**

Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
$0 \leq \text{Nilai} < 40$	Rendah	22	84,62%
$40 < \text{Nilai} < 70$	Sedang	4	15,38%
$70 < \text{Nilai}$	Tinggi	0	0%

Hasil perhitungan pada tabel 3 kategori kemampuan berpikir analitis, penulis mendeskripsikan sebagai berikut:

**Tabel 4. Deskripsi Berpikir Analitis  
Berdasarkan Kategori**

Kategori	Subyek	Soal	Deskripsi
Rendah	22	Sebuah bangun datar berbentuk jajargenjang ABCD. Masing-masing panjang AB dan CD adalah $(6a + 4)$ cm dan $(2a + 12)$ cm serta tingginya yaitu 10 cm. Dapatkah kamu menentukan luas jajargenjang tersebut apabila AB menjadi alasnya?	Siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis dalam kategori rendah merupakan siswa yang kurang paham pada indikator membedakan yaitu memilah informasi apa saja yang penting dengan menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa juga belum mampu pada indikator mengorganisasi yaitu siswa tidak membuat gambar untuk memudahkan identifikasi permasalahan serta tidak menghubungkan dengan teori yang dipelajari siswa, dan belum mampu pada indikator mengatribusi yaitu dengan tidak tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai tujuan. Berdasarkan analisis, sebanyak 14 siswa pada konten jawaban mensubstitusikan secara langsung angka 1 ataupun 2 pada a. Serta ada yang menjawab $10 \times 1 = 10$ . Sebanyak 4 siswa pada konten jawaban menuliskan cara memperoleh nilai a dan mensubstitusikan pada AB dan CD. Sedangkan 4 siswa lainnya, pada konten jawaban hanya mencapai bagaimana memperoleh nilai a.
Sedang	4		Siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis sedang, mampu pada ketiga indikator meskipun masih kurang tepat. Sebanyak 4 siswa mencantumkan apa yang diketahui tetapi tidak dengan apa yang ditanyakan. Sebanyak 3 siswa pada konten jawaban menuliskan $AB = CD$ , sedangkan 1 siswa tidak menuliskan hal tersebut. Siswa tersebut mengerjakan dengan benar hingga memperoleh nilai a dan panjang AB, serta luas tetapi tidak memberikan kesimpulan.

a. Kemampuan berpikir analitis kategori sedang

S08 merupakan kode siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis kategori sedang. Adapun hasil pengerjaan siswa tersebut disajikan pada Gambar 1.

Bangun jajargenjang  
 $AB = 6a + 4$  cm  
 $DC = 2a + 12$  cm  
 tinggi = 10 cm

$$\begin{aligned} 6a + 4 &= 2a + 12 \\ 6a - 2a &= 12 - 4 \\ 4a &= 8 \\ a &= 2 \end{aligned}$$

Substitusikan

$$\begin{aligned} AB &= (6 \cdot 2 + 4) \\ &= 16 \text{ cm} \\ DC &= (2 \cdot 2 + 12) \\ &= 16 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 16 \times 10 \\ &= \underline{\underline{160 \text{ cm}^2}} \end{aligned}$$

**Gambar 1. Hasil Pengerjaan Siswa S08**

Berdasarkan hasil pengerjaan, siswa S08 mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan menuliskan apa yang diketahui tetapi kurang tepat dan tidak mencantumkan apa yang ditanyakan dalam soal. Bangun jajargenjang,  $AB = (6a + 4)$  cm,  $CD = (2a + 12)$  cm, dan tinggi = 10 cm merupakan hal yang diketahui. Siswa tersebut belum mampu mengorganisasikan dengan tidak mengidentifikasi permasalahan serta tidak menghubungkan pada teori yang dipelajari. Kemudian siswa tersebut kurang mampu mengatribusikan dalam menyelesaikan permasalahan diatas. Pada konten jawaban, S08 mengetahui bahwa  $(6a + 4) - (2a + 12)$  sehingga diperoleh nilai  $a = 2$  dan panjang  $AB = 16$  cm serta luas =  $160 \text{ cm}^2$ . Jawaban tersebut benar tetapi kurang tepat, dikarenakan S08 memiliki kemampuan analitis dengan kategori sedang.

Adapun pengerjaan siswa lain, S04 merupakan siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis kategori sedang yang disajikan pada Gambar 2.

Panjang  $AB = 6a + 4$   
 Panjang  $DC = 2a + 12$   
 tinggi = 10.  
 Bangun jajargenjang

$$\begin{aligned} AB &= DC \\ (6a + 4) &= (2a + 12) \\ 6a - 2a &= 12 - 4 \\ 4a &= 8 \\ a &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang } AB &= 6 \cdot 2 + 4 \\ &= 12 + 4 \\ &= 16 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= a \times t \\ &= 16 \times 10 \\ &= 160 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**Gambar 2. Hasil Pengerjaan Siswa S04**

Berdasarkan hasil pengerjaan, siswa S04 mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan menuliskan apa yang diketahui tetapi kurang tepat tetapi tidak mencantumkan apa yang ditanyakan. Panjang  $AB = 6a + 4$ , panjang  $DC = 2a + 12$ , dan tinggi = 10 merupakan apa yang diketahui. Siswa tersebut kurang mampu mengorganisasikan dalam ketidaktepatan mengidentifikasi permasalahan serta tidak menghubungkan pada teori yang dipelajari. Siswa tersebut hanya menuliskan  $AB = CD$ . Kemudian siswa tersebut mampu mengatribusikan dengan menyelesaikan sesuai permasalahan pada soal tetapi tidak memberikan kesimpulan. Pada konten jawaban, siswa S04 memperoleh nilai  $a = 2$  lalu mensubstitusikan pada panjang  $AB = 16$  cm, dan luas =  $160 \text{ cm}^2$ . Meskipun kurang tepat dalam pengerjaan, tetapi jawaban tersebut logis hal ini dikarenakan siswa S04 memiliki kemampuan berpikir analitis dengan kategori sedang.

b. Kemampuan berpikir analitis kategori rendah

S24 merupakan kode siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis kategori rendah. Adapun hasil pengerjaan siswa tersebut disajikan pada Gambar 3.

Bangunan di atas adalah bangunan jajar genjang =

$$DC = AB$$

$$(6a + 4) = (2a + 12)$$

$$(6a - 2a) = (12 - 4)$$

$$4a = 8$$

$$a = \frac{8}{4}$$

$$a = 2$$

$$6 \times 2 + 4 = 16 \text{ cm}$$

$$2 \times 2 + 12 = 16 \text{ cm}$$

**Gambar 3. Hasil Pengerjaan Siswa S24**

Berdasarkan hasil pengerjaan, siswa S24 tidak mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa tersebut tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa S24 juga kurang mampu dalam mengorganisasikan dengan kurang tepatnya mengidentifikasi permasalahan serta menghubungkan pada teori yang dipelajari. Siswa tersebut hanya menjawab bangun jajargenjang dengan  $DC = AB$ . Kemudian siswa tersebut kurang mampu mengatribusikan karena tidak menyelesaikan sesuai dengan apa yang ditanyakan. Pada konten jawaban, siswa S24 memperoleh nilai  $a = 2$  lalu mensubstitusikan pada panjang  $AB = \text{panjang } CD = 16$  cm, tetapi tidak menemukan luas jajargenjang ABCD. Sehingga disimpulkan bahwa siswa S25 memiliki kemampuan berpikir analitis rendah karena belum memenuhi tiga indikator.

S10 merupakan kode siswa yang memiliki kemampuan berpikir analitis kategori rendah. Adapun hasil pengerjaan siswa tersebut disajikan pada Gambar 4.

Bangunan datar adalah bangun jajargenjang  
(6a + 4) cm  $6 \times 1 + 4 = 10$   
(2a + 12) cm  $2 \times 1 + 12 = 14$  10.  
 $10 \times 1 + 14 = 14$

**Gambar 4. Hasil Pengerjaan Siswa S10**

Berdasarkan hasil pengerjaan, siswa S10 tidak mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan kurang tepatnya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Bangun jajargenjang, panjang  $(6a + 4)$  cm dan  $(2a + 12)$  cm. Siswa S24 juga tidak mampu dalam mengorganisasikan dalam mengidentifikasi permasalahan serta menghubungkan pada teori yang dipelajari. Siswa tidak menuliskan apapun atau menggambarannya sesuai dengan yang ia ketahui. Kemudian siswa tersebut tidak mampu mengatribusikan karena tidak menyelesaikan sesuai dengan apa yang ditanyakan. Pada konten jawaban, siswa S10 hanya menuliskan  $6 \times 1 + 4 = 10$  dan  $2 \times 1 + 12 = 14$  serta  $10 \times 1 + 14 = 14$ . Jawaban tersebut tidak tepat dikarenakan siswa S10 memiliki kemampuan berpikir analitis kategori rendah.

Penelitian pada siswa SMP kelas IX yang menyatakan bahwa kemampuan menganalisis tergolong kategori cukup untuk setiap jenis gaya belajar, hal ini menunjukkan siswa cukup mampu memeriksa dan menguraikan informasi, merumuskan masalah dan memberikan penyelesaian yang tepat (Purbaningrum, 2017). Oleh karena itu, penulis menyimpulkan kemampuan berpikir analitis berkaitan dengan membedakan yaitu memilah-milah informasi dengan adanya kegiatan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, mengorganisasi yaitu dengan kegiatan mengidentifikasi ide utama soal dan menghubungkan dengan teori yang diketahui, serta mengatribusikan yaitu menyelesaikan permasalahan dengan tepat serta mencantumkan kesimpulan. Kemampuan berpikir analitis siswa SMP kelas IX G pada materi bangun datar masih kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mempunyai kemampuan menganalisis yang baik yaitu memilah atau menguraikan informasi, mengidentifikasi serta menghubungkan, dan menyelesaikan dengan langkah yang tepat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, kemampuan berpikir analitis berkaitan dengan membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusi. Kemampuan berpikir analitis siswa kelas IXG pada materi bangun datar segiempat pada kategori: rendah sebanyak 84,62% (22 siswa) dan sedang 15,38% (4 siswa). Siswa berkategori sedang beberapa sudah mampu memilah informasi meskipun kurang tepat, dalam mengidentifikasi permasalahan serta menghubungkan pada teori yang dipelajari siswa masih belum mampu, tetapi dalam menyelesaikan permasalahan sudah tepat. Namun, siswa masih kurang teliti dalam pengerjaan maka dari itu ada jawaban yang kurang tepat. Sedangkan siswa berkategori rendah belum mampu memilah informasi yang penting yaitu tidak menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta tidak mampu mengidentifikasi dan menghubungkan dengan teori yang dipelajari hingga dalam menyelesaikan permasalahan kurang tepat dan tidak logis. Tidak ada siswa dengan kategori tinggi, hal ini dikarenakan belum mampu membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan dengan baik dan benar. Kemampuan berpikir analitis siswa SMP kelas IX G dengan materi bangun datar segiempat disimpulkan masih pada kategori rendah.

Adapun saran bagi pembaca, yaitu untuk lebih sering melakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir analitis yang dikombinasikan dengan model maupun strategi pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

## Daftar Pustaka

- Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *JPManper*, 38-48.
- Azwar, S. (2012). *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ilma, R., Hamdani, A. S., & Lailiyah, S. (2017). Profil Berpikir Anlitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *JRPM*, 1-14.
- Kemendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA . *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 142-155.
- Nugroho, R. A. (2018). *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-Soal)*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di SMA Negeri 18 Palembang. *Gantang*, 31-40.
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *JPPM*, 40-49.
- Rochman, S., & Hartoyo, Z. (2018). Analisis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonomi Menganalisis. *SPEJ*, 78-88.