Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
(p-ISSN: 2599-3194 |e-ISSN: 2775-8109
Volume 7, Issue. 2, 2024, pp. 132-145

Kemampuan Berpikir Analitis Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif

Pratiwi Viyanti*[1], Lusia Mumtahana[2] Sherif Juniar Aryanto[3]

[1]*Universitas Islam Lamongan*
[2]*Universitas Islam Lamongan*
[3] *Universitas Islam Lamongan*
e-mail: pratiwiviyanti@unisla.ac.id, lusiamumtahana@unisla.ac.id, sherifjuni@unisla.ac.id

Submitted: 24-05-2024 Revised : 17-07-2024 Accepted: 08-09-2024

ABSTRACT. Analytical thingking is the process of sorting and identifying important and relevant parts of a problem, determining strategy settlement, and draw the conclusions. Every student has a cognitive style that can be influenced analytical thingking. Therefore, this research aims to find out students's analytical thingking abilities in solving mathematical problems based on the visualizer and verbalizer cognitive style. This research is a qualitative descriptive research. The topics used were 3 students who had a visualizer cognitive style and 3 students who had a verbalizer cognitive style in class V MI Maarif Buduran. Data collection techniques use test written and interviews, then analysed indicators analytical in solving problems. The research results obtained were students' analytical thinking skills who have a visualizer cognitive style is classified as good in the indicator category understanding problems, planning solutions, carrying out solutions, and re-examining the results of solutions. Meanwhile, visualizer students are classified as sufficient indicators to explain the relationship between the strategy used and the problem that must be solved. For students, the cognitive verbalization style is classified as good in all indicators of the level of understanding the problem, planning a solution, carrying out the solution, and reviewing the results of the solution, except for the part that summarizes the problem and conclusions.

Keywords: *Analytical Thinking, Cognitive, Verbalizer, Visualizer*

https://doi.org/10.54069/attadrib.v7i2.743
How to Cite Pratiwi Viyanti, Mumtahana, L., & Aryanto, S. J. . (2024). Kemampuan Berpikir Analitis Masalah Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif . *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2). https://doi.org/10.54069/attadrib.v7i2.743

PENDAHULUAN

Pada dasarnya matematika ialah salah satu mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam kehidupan, yaitu melahirkan ilmu dasar untuk perkembangan ilmu lainnya. Pada kenyataannya matematika merupakan salah satu bahasa berkaitan dengan pemanfaatan simbol/tanda beserta peraturan yang sudah disetujui (Andriani, 2015). Kemampuan berpikir sangat hakiki dalam sebuah pembelajaran matematika seperti kemampuan berpikir dalam hal (Agustyarini, 2017; Sholihah, Fauzi, & Agustyarini, 2022) . Kemampuan berpikir merupakan cara untuk meningkatkan kemampuan tingkat tinggi dalam bidang kognitif dan menekankan pada interaksi sosial dengan orang dewasa atau teman sebaya sebagai jembatan dalam pengalaman (Assegaf & Sontani, 2016). Kemampuan berpikir analitis merupakan keahlian peserta didik ketika mendeskripsikan sebuah masalah sehingga terbentuk beberapa bagian masalah juga menetapkan keterkaitan berdasarkan unsur permasalahan yang sedang berlangsung (Montaku, 2012). Masalah

merupakan kondisi yang sering dijumpai dari seseorang saat mereka tidak mempunyai cara yang dianjurkan dan dipakai untuk memperoleh sebuah jawaban (Fauzi & Rohmah, 2023; Putri & Manoy, 2013).

Kemampuan berpikir analitis pada peserta didik berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memecahkan masalah matematika (Ariati & Aswin, 2023; Nuphanudin et al., 2023). Memecahkan masalah merupakan tindakan memperoleh solusi atau suatu cara yang tepat bertujuan untuk memperbaiki keadaan saat ini agar tercapai kondisi yang diinginkan (Suharnan, 2005). Kemampuan dalam memecahkan sebuah masalah matematika bisa berkaitan dengan gaya kognitif. Diptoadi mengatakan bahwa peserta didik mencoba menyeimbangkan gaya belajarnya dan setiap cara belajar berkaitan dengan cara berpikir juga hasil perolehan belajarnya (Richardo, 2014). Gaya kognitif yang berbeda dalam memperoleh hasil baik secara visual ataupun verbal akan membentuk dua kelompok, yakni gaya kognitif visualizer dan gaya kogntif verbalizer (Hardie, 2014). Kelompok dengan gaya kognitif visualizer menekankan untuk memperoleh, menangani, menentukan data dalam sebuah gambar. Kelompok dengan gaya kognitif verbalizer menekankan untuk mendapat, menangani, menentukan data dalam sebuah teks (Sa'ad, 2014).

Peneliti memakai gaya kognitif visualizer dan verbalizer dikarenakan mencari tahu kemampuan berpikir analitis peserta didik saat menentukan *problem* dalam sebuah soal. Fakta yang ada di lapangan menyatakan bahwa kemampuan berpikir analitis yang dimiliki oleh siswa masih tergolong rendah. Laporan dari Mckinsey Indonesia's Today hanya 5% pelajar Indonesia yang mempunyai kemampuan berpikir analitis, sedangkan yang lainnya pada tingkat mengetahui (Rupini, 2013). Rata-rata peserta didik masih tidak memahami gaya kognitif yang digunakan, sehingga peserta didik belum bisa menggunakannya dengan maksimal. Berikut adalah indikator berpikir analitis berdasarkan tahapan polya.

Tabel 1 Indikator Berpikir Analitis Berdasarkan Tahapan Polya

Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis dalam Memecahkan Masalah Matematika
Memahami Masalah	Membedakan bagian yang penting dan relevan
	Menjelaskan hubungan apa yang diketahui dengan apa yang ditanya
	Menyimpulkan masalah
Merencanakan Penyelesaian	Menyusun rencana penyelesaian
	Menjelaskan keterkaitan rencana yang dibuat dengan masalah
	Menyimpulkan rencana penyelesaian
Melakukan rencana penyelesaian	Menggunakan strategi penyelesaian
	Menjelaskan hubungan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang diselesaikan
	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian
Melihat kembali penyelesaian	Memeriksa kembali hasil penyelesaian
	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan
	Menyimpulkan hasil dari melihat kembali penyelesaian

Penelitian tentang gaya kognitif visualizer dan verbalizer dilaksanakan oleh Indahwati (2014) yang memiliki judul "Profil Penalaran Mahasiswa Calon Guru SD dalam Membuktikan Rumus Luas Bangun Datar Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer", adapun hasil penelitiannya terselip ada perbedaan analisis hasilnya pekerjaan subjek visualizer dan verbalizer (Indahwati, 2014a). Penelitian Indahwati membuktikan bahwa yang sering dilakukan orang ketika memakai alat indranya mempengaruhi pemprosesan juga pengimplementasian data yang telah diperoleh. Dalam penelitian ini juga diambil dari gaya kognitif visualizer dan verbalizer, adapun yang membedakannya terdapat dalam data yang sedang diteliti. Penelitian lain dilakukan

oleh Amilia dan Rahaju (2022) dengan judul "Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMA pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer", hasilnya menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif visualizer dan verbalizer mampu membedakan dan mengorganisasi, mampu memberikan atribut, serta mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang disusun. Siswa visualizer menggambarkan ide penyelesaian masalah dengan panah dan menulis secara ringkas, siswa verbalizer menuliskan idenya secara jelas serta terstruktur. Jika penelitian yang telah ada meneliti penalaran mahasiswa yang sebagai calon guru SD dan siswa SMA, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir analitis siswa madrasah ibtidaiyah/sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir analitis siswa ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini dilakukan di MI Maarif Buduran Sidoarjo. Subjek yang digunakan yaitu siswa kelas V MI Ma'arif Buduran. Pemilihan subjek memakai teknik *purposive sampling*, yakni memilih subjek berdasarkan dari hasil angket *visualizer and verbalizer question.* Instrumen angket terdiri atas 20 item yang berupa pernyataan mengarah pada gaya kognitif siswa. Hasil dari angket dipilihlah 3 peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer dan 3 peserta didik yang memiliki gaya kognitif verbalizer di kelas V MI Maarif Buduran.

Data dalam penelitian ini yaitu hasil tes tertulis dari pengerjaan siswa tentang tes berpikir analitis, serta data hasil dari wawancara terhadap 6 subjek. Instrument yang digunakan adalah sebuah tes kemampuan berpikir analitis dan pedoman wawancara. Pedoman wawancara berdasarkan indikator berpikir analitis peserta didik. Wawancara dilaksanakan ketika tes berpikir analitis selesai dilakukan.

Keabsahan data diperiksa menggunakan triangulasi sumber. Hal ini dilakukan dengan memeriksa kembali informasi yang telah didapat dari sumber-sumber. Teknik analisis data yang dipakai adalah reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menilai kemampuan berpikir analitis siswa, kemudian skor yang diperoleh siswa disimpulkan. Berikut adalah kriteria skor tiap indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir analitis masing-masing subjek.

Tabel 2 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Analitis

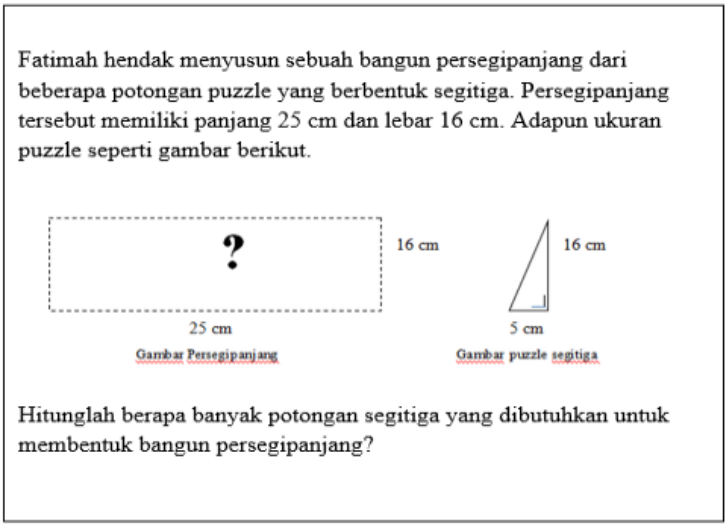
Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis	Skor		
		0 (Kurang)	1 (Cukup)	2 (Baik)
Memahami Masalah	Membedakan (*differentiating*) Membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal	Tidak membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal	Membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal tetapi kurang tepat	Membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal dengan tepat
	Mengorganisasi (*Organizing*) Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanya	Tidak menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan	Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan tetapi kurang tepat	Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan dengan tepat
	Mengatribusikan (*Attributing*) Menyimpulkan masalah	Tidak menyimpulkan masalah	Menyimpul-kan masalah tetapi kurang tepat	Menyimpul-kan masalah dengan tepat
Merencana-kan Penyelesai-an	Membedakan (*differentiating*) Menyusun rencana penyelesaian masalah matematika	Tidak menyusun rencana penyelesaian masalah matematika	Menyusun rencana penyelesaian masalah matematika tetapi kurang tepat	Menyusun rencana penyelesaian masalah matematika dengan tepat
	Mengorganisasi (*organizing*) Menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah matematika	Tidak menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah matematika	Menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah matematika tetapi kurang tepat	Menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah matematika dengan tepat
	Mengatribusikan (*Attributing*) Menyimpulkan rencana penyelesaian	Tidak menyimpulkan rencana penyelesaian	Menyimpul-kan rencana penyelesaian tetapi kurang tepat	Menyimpul-kan rencana penyelesaian dengan tepat

Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis	Skor		
		0 (Kurang)	1 (Cukup)	2 (Baik)
Melakukan Rencana Penyelesai-an	Membedakan (*differentiating*) Menggunakan strategi penyelesaian	Tidak menggunakan strategi penyelesaian	Mengguna-kan strategi penyelesaian tetapi kurang tepat	Menggunakan strategi penyelesaian dengan tepat
	Mengorganisasi (*organising*) Menjelaskan keterkaitan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang diselesaikan	Tidak menjelaskan keterkaitan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang diselesaikan	Menjelaskan keterkaitan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang diselesaikan tetapi kurang tepat	Menjelaskan keterkaitan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang diselesaikan dengan tepat
	Mengatribusikan (*Attributing*) Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	Tidak menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian tetapi kurang tepat	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan tepat
Melihat Kembali Penyele-saian	Membedakan (*differentiating*) Memeriksa kembali hasil penyelesaian	Tidak memeriksa kembali hasil penyelesaian	Memeriksa kembali hasil penyelesaian tetapi kurang tepat	Memeriksa kembali hasil penyelesaian dengan tepat
	Mengorganisasi (*organising*) Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	Tidak membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan tetapi kurang tepat	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan tepat
	Mengatribusikan (*Attributing*) Menyimpulkan hasil dari melihat kembali penyelesaian	Tidak menyimpulkan hasil dari melihat kembali penyelesaian	Menyimpul-kan hasil dari melihat kembali penyelesaian tetapi kurang tepat	Menyimpul-kan hasil dari melihat kembali penyelesaian dengan tepat

HASIL DAN PEMBAHASAN

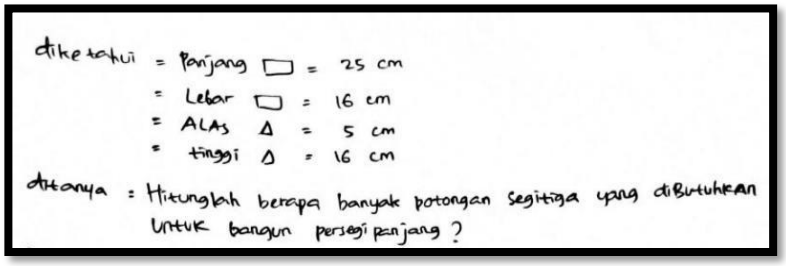
Hasil Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir analitis serta wawancara yang dilakukan terhadap enam subjek, yakni 3 subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif visualizer diberi kode VSL_1, VSL_2, dan VSL_3, dan 3 subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif verbalizer diberi kode VBL_1, VBL_2, dan VBL_3. Berikut adalah soal tes berpikir analitis yang digunakan pada penelitian ini.



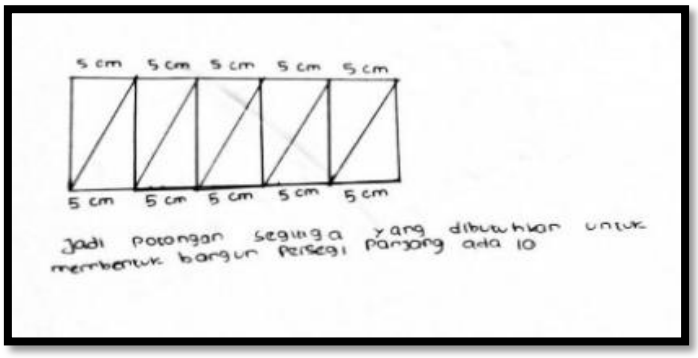
Gambar 1 Soal tes kemampuan berpikir analitis

Dari hasil tes kemampuan berpikir analitis yang dilakukan terhadap ketiga subjek visualizer, jawabannya dapat dilihat pada gambar berikut.



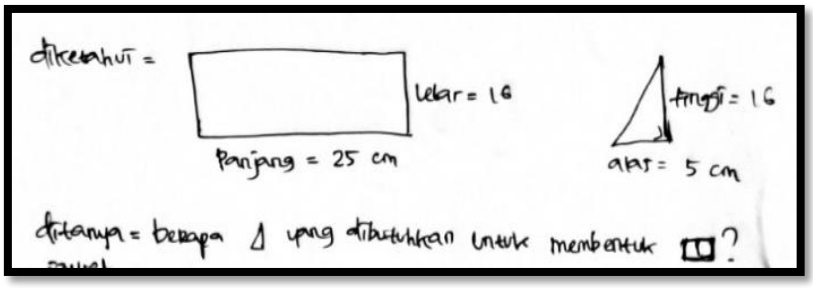
Gambar 2 Jawaban VSL_1 pada tahap memahami masalah

Terlihat dari jawaban di atas, subjek VSL_1 menulis dengan lengkap yang diketahui dan yang ditanya. Persegi panjang disimbolkan dengan gambar bangun persegi panjang, segitiga disimbolkan dengan gambar segitiga. Tertulis bahwa panjangnya persegi panjang adalah 25 cm, lebarnya 16 cm, alasnya segitiga 5 cm, dan tingginya segitiga adalah 16 cm. Subjek VSL_1 juga menuliskan yang ditanya dari soal tersebut.



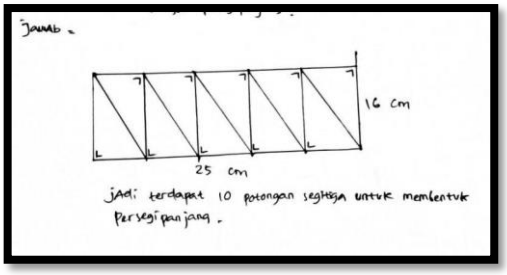
Gambar 3 Jawaban VSL_2 pada tahap memahami masalah

Gambar di atas adalah jawaban dari subjek VSL_2, dimana subjek VSL_2 langsung menuliskan pemecahan masalah, tidak ada keterangan tentang yang diketahui dan ditanya. Subjek VSL_2 membagi persegipanjang menjadi 10 segitiga. Selain itu setiap alas segitiga diberi keterangan 5 cm.

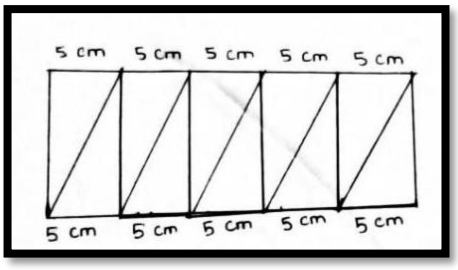


Gambar 4 Jawaban VSL_3 pada tahap memahami masalah

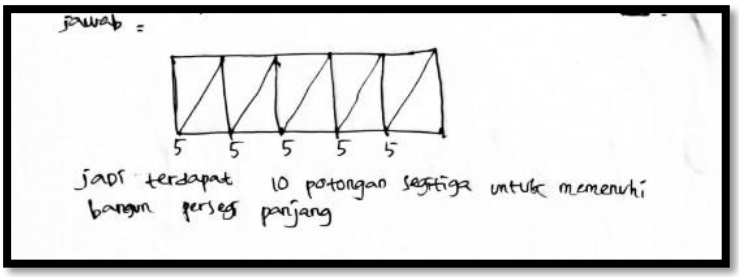
Gambar tersebut adalah hasil penyelesaian masalah matematika yang dilakukan oleh subjek VSL_3 pada tahap merencanakan penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian. Subjek VSL_3 menuliskan yang diketahui dan ditanya dalam bentuk gambar yang diberi keterangan angka. Berikut adalah jawaban yang ditulis oleh ketiga subjek visualizer pada langkah melakukan rencana penyelesaian.



Gambar 5 Jawaban subjek VSL_1



Gambar 6 Jawaban subjek VSL_2



Gambar 7 Jawaban subjek VSL_3

Hasil dari pengerjaan ketiga subjek visualizer terlihat ada persamaan. Ketiga subjek visualizer membuat gambar 10 potong segitiga siku-siku yang jika digabung maka membentuk gambar persegi panjang. Terdapat keterangan angka di bawah dan di samping gambar. Subjek visualizer juga menuliskan kesimpulan di akhir jawabannya. Untuk mengetahui proses penyelesaian soal lebih jelas, berikut adalah cuplikan wawancara dengan subjek VSL_1, VSL_2, dan VSL_3.

Tabel 3 Cuplikan wawancara terhadap subjek VSL_1

P	Coba lihat soalnya, yang kamu ketahui dalam soal apa? Jelaskan!
VSL_1	Persegipanjang dipenuhi dengan segitiga
P	Apa saja yang kamu ketahui dari soal setelah kamu membaca soal ini?
VSL_1	Ada persegipanjang, panjangnya 25 cm dan lebarnya 16 cm. Alas segitiga 5 cm trus tingginya 16 cm
P	Sekarang yang ditanya apa?
VSL_1	Hitunglah berapa banyak potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang
P	Kamu bisa gak menjelaskan lagi masalah dalam soal dengan bahasa kamu sendiri? Jelaskan!
VSL_1	Fatimah pengen menyusun sebuah bangunan persegipanjang. Persegipanjangnya punya panjang 25 cm dan lebar 16 cm, alas segitiganya 5 cm, terus tingginya 16 cm. Disuruh menghitung berapa segitiganya supaya Fatimah bisa membuat bangun persegipanjang.
P	Rencana kamu untuk menyelesaikan masalah matematika apa saja?
VSL_1	Menggambar persegipanjang terus di dalamnya aku gambar segitig
P	Mengapa kamu menggunakan cara menggambar?
VSL_1	Karena lebih gampang, yang aku pikirkan langsung nggambar
P	Apakah rencana yang kamu buat bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika? Jelaskan!
VSL_1	Bisa. Masalahnya harus menyusun segitiga, aku gambar saja segitiga di dalamnya persegipanjang
P	Sekarang jelaskan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan masalah gimana tadi?
VSL_1	Pertama menggambar persegipanjangnya dulu, terus di dalamya aku gambar banyak segitiga yang ukuran alasnya 5 cm.
P	Jelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaanmu?
VSL_1	Terdapat 10 potongan segitiga untuk memenuhi bangun persegipanjang

Berdasarkan cuplikan wawancara terhadap subjek VSL_1, terlihat bahwa subjek VSL_1 mampu mengetahui hal-hal yang relevan dalam soal, mampu menyebutkan yang diketahui dan ditanya dalam soal. Subjek VSL_1 juga mampu menyelesaikan soal dengan baik, yakni dengan cara menggambar persegipanjang terlebih dahulu, baru kemudian menggambar segitiga di dalam persegipanjang.

Tabel 4 Cuplikan wawancara terhadap subjek VSL_2

P	Kamu tau nggak apa saja yang diketahui dalam soal ini? Jelaskan!
VSL_2	Luas persegipanjang
P	Luasnya itu yang mana?
VSL_2	Yang 25 kali 16. 25 cm panjang, lebarnya 16 cm
P	Ada lagi yang diketahui atau cukup?
VSL_2	Luas segitiga, yaitu alasnya 5 cm dan tingginya 16 cm
P	Yang ditanya dalam soal apa
VSL_2	Berapa banyak potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk persegipanjang
P	Kamu bisa gak menyampaikan ke kakak lagi masalah dalam soal dengan bahasamu sendiri? Coba jelaskan!
VSL_2	Ada persegipanjang, panjangnya 25 cm, lebarnya 16 cm, sama ada segitiga alasnya 5 cm, tinggginya 16 cm, kemudian dihitung berapa banyak potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk persegipanjang.
P	Terus rencana kamu tadi dalam menyelesaikan masalah matematika apa saja?
VSL_2	Menggambar persegipanjang dibagi menjadi segitiga
P	Langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan masalah gimana tadi?
VSL_2	Pertama menggambar persegipanjang, Dibagi menjadi segitiga
P	Membagi gimana maksudnya?
VSL_2	5 cm, 5cm, 5cm, 5 cm, 5 cm (menunjuk alas segitiga pada jawaban tertulis)
P	Jadi setelah kamu bentuk menjadi segitiga, kamu ngapain lagi?
VSL_2	Ya dihitung segitiganya ada berapa, ternyata ada 10.
P	Jelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaanmu?
VSL_2	Jadi potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang ada 10
P	Bagaimana cara kamu mengoreksi jawaban?
VSL_2	Menjumlahkan alasnya segitiga, kalau totalnya 25 cm berarti benar.

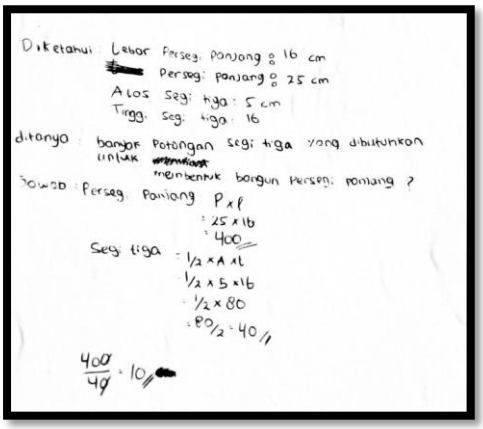
Berdasarkan paparan wawancara di atas, terlihat bahwa subjek VSL_2 sebenarnya mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Hanya saja subjek VSL_2 tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Subjek VSL_2 menjelaskan bahwa penyelesaian soal yang digunakan adalah menggambar persegipanjang kemudian dibagi menjadi segitiga.

Tabel 5 Cuplikan wawancara terhadap subjek VSL_3

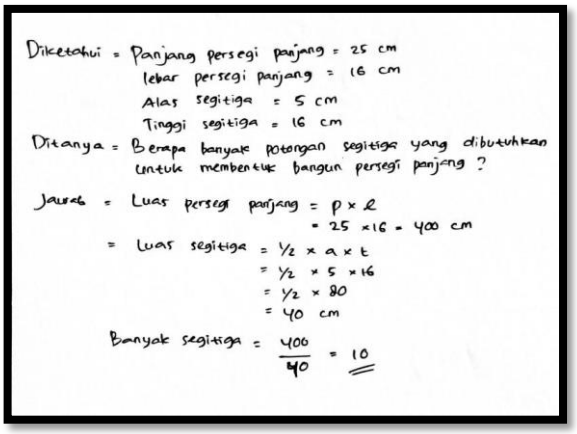
P	Apa saja yang diketahui di soal? Kamu tau gak?
VSL_3	Panjang persegipanjang sama dengan 25 cm, lebar persegipanjang sama dengan 16 cm, alas segitiga sama dengan 5 cm, tinggi segitiga sama dengan 16 cm.
P	Kalo yang ditanyakan dalam soal apa?
VSL_3	Berapa segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang
P	Apakah yang diketahui ada hubungannya dengan yang ditanya
VSL_3	Panjangnya persegipanjang untuk mencari banyak segitiga yang dibutuhkan
P	Apa rencana kamu untuk menyelesaikan masalah ini?
VSL_3	Membagi persegipanjang supaya jadi segitiga yang banyak
P	Mengapa kamu menyusun rencana tersebut?
VSL_3	Karena aku taunya Cuma gitu
P	Apakah rencana tersebut bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika? Jelaskan!
VSL_3	Bisa. Panjangnya persegipanjang kan 25 cm, dibagi□ bagi 5 cm ajabiar membentuk segitiga
P	Apakah kamu yakin dengan cara ini? Kenapa?
VSL_3	Yakin. Karena yang dicari banyak segitiga untuk membentuk persegipanjang, aku bayangin kalo main puzzle kan segitiganya harus digabung.
P	Langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan masalah apa saja tadi? Pertama tadi kamu ngapain?
VSL_3	Menggambar yang diketahui. Kemudian menulis yang ditanya, terus dijawab.
P	Bagaimana cara kamu menjawabnya?
VSL_3	Menggambar persegipanjang dulu, terus aku bagi masing-masing 5 cm.
P	Apa kamu membaginya membentuk segitiga?
VSL_3	Enggak. Aku bagi jadi persegipanjang kecil dulu, ukurannya 5 cm. Ada 5 persegipanjang kecil, terus aku bagi jadi dua semuanya. Bentuknya jadi segitiga.
P	Jelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaanmu!
VSL_3	Jadi terdapat 10 potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang
P	Apakah kamu memeriksa kembali hasil jawabanmu?
VSL_3	Dibaca satu-satu. Soalnya aku baca lagi, terus jawabanku takliat lagi. Aku hitung juga segitiganya sama panjang alasnya.

Berdasarkan cuplikan wawancara pada subjek VSL_3, subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan baik. Subjek menyebutkan panjang persegipanjang 25 cm dan lebar 16 cm, alas sebuah segitiga adalah 5 cm, dan tingginya 16 cm. Pada saat merencanakan penyelesaian, subjek menggambar persegipanjang terlebih dahulu, kemudian membagi persegipanjang supaya menjadi beberapa segitiga.

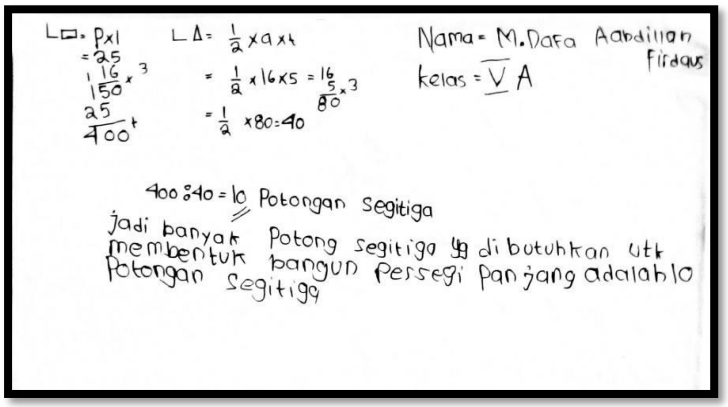
Berikut adalah hasil pemecahan masalah subjek VBL_1, VBL_2, dan VBL_3



Gambar 8 Jawaban subjek VBL_1



Gambar 9 Jawaban Subjek VBL_2



Gambar 10 Jawaban subjek VBL_3

Ketiga gambar di atas adalah hasil penyelesaian masalah matematika yang dilakukan oleh subjek verbalizer, yakni subjek VBL_1, subjek VBL_2, dan subjek VBL_3. Pada hasil dari subjek terlihat langkah-langkah dalam menyelasaikan soal dituliskan secara runtut. Hal yang diketahui dalam soal dan hal yang ditanya dalam soal juga ditulis dengan lengkap. Subjek menuliskan bahwa persegipanjang memiliki lebar 16 cm, panjang dari persegipanjang adalah 25 cm, segitiga alasnya 5 cm, dan 16 cm sebagai tinggi dari segitiga. Setelah hal yang diketahui dan ditanya sudah ditulis, langkah selanjutnya adalah menghitung luasnya persegi panjang dengan menggunakan rumus, selanjutnya rumus luas segitiga ditulis pada lembar jawaban. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, ketiga subjek verbalizer menuliskan setiap tahapan yang dilakukan. Subjek verbalizer menggunakan rumus luas persegipanjang dan luas segitiga. Luas persegipanjang dihitung terlebih dahulu, kemudian dibagi dengan luas segitiga. Untuk mengetahui proses penyelesaian soal lebih jelas, berikut adalah cuplikan wawancara yang dilakukan terhadap ketiga subjek verbalizer.

Tabel 6 Cuplikan wawancara terhadap subjek VBL_1

P	Apa saja yang diketahui dalam soal? Jelaskan!
VBL_1	Panjang dari persegipanjang 25 cm, lebar persegipanjang 16 cm, sama alas segitiga 5 cm, sama tinggi segitiga 16 cm
P	Lalu yang ditanya apa?
VBL_1	Mencari berapa banyak potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang
P	Ada hubungannya tidak yang diketahui dengan yang ditanyakan?
VBL_1	Ada. Yang diketahui itu kan dibutuhkan untuk menjawab soal, untuk mencari luas persegipanjang dan luas segitiga dulu, baru mencari yang ditanya
P	Apa rencana yang kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah ini?
VBL_1	Mencari luas dari persegi Panjang, sama mencari luas segitiga. Terus setelah itu luasnya dibagi
P	Mengapa kamu menyusun rencana tersebut?
VBL_1	Menurutku sih lebih mudah.
P	Apakah rencana yang kamu buat bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika? Jelaskan!
VBL_1	Bisa, untuk mencari banyak segitiga bisa dengan membagi luas persegi panjangnya. Dibagi dengan luas segitiga.
P	Bagaimana menghitungnya?
VBL_1	Menghitung luas persegi panjang yakni Panjang dikali lebar sama dengan 25 x 16 = 400 cm.
P	Kemudian menghitung apa lagi?
VBL_1	Menghitung luas segitiga ½ x alas x tinggi sama dengan $1/2 \times 5 \times 16$ sama dengan 40. Setelah itu luas persegi panjang 400 dibagi dengan luas segitiga 40, hasilnya 10.
P	Jelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaanmu?
VBL_1	Ada 10 segitiga yang dapat membentuk persegi panjang

Tabel 7 Cuplikan wawancara terhadap subjek VBL_2

P	Kamu tau tidak apa saja yang diketahui dalam soal? Jelaskan!
VBL_2	Panjang persegipanjang, lebar persegipanjang, alas segitiga, sama tinggi segitiga.
P	Terus yang ditanya apa?
VBL_2	Berapa banyak potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang.
P	Dari yang diketahui ada tidak hubungannya dengan yang ditanya ?
VBL_2	Ada, panjang dan lebar persegipanjang itu untuk mencari luas persegi panjang, terus tinggi segitiga dan alasnya untuk mencari luas segitiga
P	Yang ditanya kan banyak segitiga, bukan luasnya persegipanjang dan segitiga?
VBL_2	Luas persegi panjang dibagi luas segitiga, itu nanti jadi hasilnya.
P	Apakah kamu bisa menyimpulkan kembali masalah dalam soal dengan bahasamu sendiri? Jelaskan!
VBL_2	Ada potongan puzzle yang bentuknya segitiga, alasnya 5 cm tingginya 16 cm. Kemudian pertanyaannya berapa potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk persegipanjang yang panjangnya 25 cm dan lebarnya 16 cm.
P	Rencana kamu untuk menyelesaikan masalah matematika dengan cara apa tadi?
VBL_2	Mencari luas persegi panjang dibagi sama luas segitiga
P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah?
VBL_2	Menghitung luas persegi panjang sama dengan Panjang x lebar , 25×16, sama dengan 400. Luas segitiga sama dengan ½ x alas x tinggi, yaitu ½ x 5 cm x 16 cm, ½ x 80 sama dengan 40. terus 400 dibagi 40 sama dengan 10.
P	Apakah cara yang kamu gunakan ada hubungannya dengan yang ditanyakan?
VBL_2	Luas persegipanjang dibagi luas segitiga, bisa untuk menjawab yang ditanya
P	Kesimpulan dari jawaban kamu apa?
VBL_2	Banyak potongan segitiga yang dibutuhkan membentuk bangun persegipanjang ada 10.

Tabel 8 Cuplikan wawancara terhadap subjek VBL_3

P	Kamu tahu gak apa saja yang diketahui dalam soal? Jelaskan!
VBL_3	Ukuran panjang, ukuran lebar
P	Ukuran panjangnya yang mana?
VBL_3	Yang ini, 25 cm (sambil menunjuk gambar persegipanjang)
P	kalau lebarnya yang mana?
VBL_3	16 cm
P	Pada gambar segitiga ada yang kamu ketahui gak?
VBL_3	Panjangnya 5 cm (menunjuk alas segitiga), lebarnya 16 cm (menunjuk tinggi segitiga)
P	Terus kalau yang ditanya apa?
VBL_3	Potongan segitiga yang dibutuhkan untuk membentuk bangun persegipanjang
P	Apa saja rencana kamu untuk menyelesaikan masalah ini?
VBL_3	Mencari luas persegipanjang dan segitiga
P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah?
VBL_3	Menghitung luas persegipanjang dan menghitung luas puzzle segitiga, lalu hasil luas persegipanjang dibagi dengan luasnya puzzle segitiga
P	Kesimpulannya dari hasil pekerjaanmu apa?
VBL_3	Jadi banyak potong segtiga yang dibutuhkan untuk bangun persegipanjang adalah 10 potongan segitiga.

Berdasarkan cuplikan wawancara terhadap ketiga subjek verbalizer, terlihat bahwa ketiga subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Rencana yang digunakan oleh ketiga subjek pun sama, yakni menghitung terlebih dahulu luas persegi Panjang dan luas segitiga, kemudian membaginya menjadi potongan segitiga. Menurut subjek verbalizer, cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah memiliki hubungan dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Ketiga subjek juga mampu memberi kesimpulan dengan benar.

Pembahasan

Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Bergaya Kognitif Visualizer

Peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer (VSL_1, VSL_2, dan VSL_3) pada tahap memahami masalah tergolong baik, karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan lengkap. Ini artinya peserta didik visualizer mampu membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal. Peserta didik visualizer cenderung menggunakan simbol segitiga dan persegipanjang untuk menyebutkan apa yang diketahui. Hal ini sesuai dengan pendapat (Septiani, 2018) yang mengatakan bahwa untuk mempermudah dalam memahami soal, peserta didik gaya kognitif visualizer menggambarkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu peserta didik bergaya kognitif visualizer juga mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya serta menyimpulkan masalah dengan baik. Berikut adalah hasil pekerjaan subjek VSL_1, VSL_2, dan VSL_3 pada tahap memahami masalah.

Pada tahap merencanakan peneyelesaian, peserta didik visualizer (VSL_1, VSL_2, VSL_3) mampu merencanakan penyelesaian dengan baik. Pada tahap pelaksanaan rencana yang dibuat, peserta didik visualizer tergolong baik. Penyelesaian yang digunakan beragam, ada yang membagi bangun persegipanjang menjadi banyak segitiga dan ada yang menggambar persegipanjang terlebih dahulu kemudian membagi menjadi persegi panjang kecil, setelah itu dibagi secara diagonal menjadi segitiga. Ada pula yang membagi Panjang persegipanjang dengan alas segitiga (Adimsyah, Fauzi, & Rofiq, 2023; Ulum & Syafi'i, 2022). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Indahwati, 2014b) yang mengatakan bahwa kebiasaan dalam

penggunaan alat indera mempengaruhi pemrosesan serta penerapan informasi yang diperoleh.

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek visualizer mampu menjelaskan cara memperoleh hasil pemecahan masalah matematika dan mampu membuktikan bahwa hasilnya sesuai dengan apa yang ditanyakan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kategori kemampuan berpikir analitis siswa yang memiliki gaya kognitif visualizer tergolong baik. Kecenderungan siswa visualizer menyelesaikan masalah menggunakan gambar sejalan dengan pendapat Grabowski dan Jonnasen yang mengatakan bahwa siswa bergaya kognitif visualizer lebih berorientasi pada gambar, peta maupun diagram (Mendelson, 2004).

Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Bergaya Kognitif Verbalizer

Pada tahap memahami masalah, kemampuan berpikir analitis peserta didik yang memiliki gaya kognitif verbalizer tergolong baik. Peerta didik verbalizer mampu membedakan bagian yang penting dan relevan dalam soal, dengan cara menyebutkan yang diketahui dan ditanya menggunakan kata-kata. Setiap unsur yang diketahui dan ditanya ditulis lengkap oleh peserta didik verbalizer. Kemampuan peserta didik verbalizer tergolong baik ketika menjelaskan keterkaitan yang ditanya dengan yang diketahui, sedangkan ketika menyimpulkan masalah tergolong cukup. Kecenderungan peserta didik verbalizer menggunakan kata-kata ketika menyebutkan yang diketahui dan ditaya sesuai dengan pendapat Grabowski dan Jonnasen bahwa peserta didik bergaya kognitif verbalizer lebih berorientasi pada kata-kata (Mendelson, 2004).

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek verbalizer mampu menyusun rencana penyelesaian dengan baik. Subjek verbalizer juga tergolong baik ketika menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah yang harus dipecahkan. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, penggunaan konsep matematika secara langsung dan strategi yang digunakan sama, serta tahapan penyelesaian yang berurutan dan detail dapat dikatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif verbalizer lebih lengkap dan berurutan dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Skem bahwa individu yang memiliki simbol verbal lebih analitis dalam menunjukkan secara detail dan berurutan (Sa'ad, 2014).

Dalam penerapan pemecahan masalah, subjek verbalizer cenderung menggunakan kata-kata. Hal ini sesuai dengan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan oleh (Ilma, 2017), bahwa peserta didik yang memiliki gaya kognitif verbalizer dalam memecahkan masalah matematika cenderung menggunakan kata-kata dan cenderung memakai strategi yang sama. Subjek verbalizer juga tergolong baik dalam memberikan penjelasan mengenai keterkaitan antara strategi yang digunakan dengan masalah yang harus dipecahkan. Pada saat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian, peserta didik yang memiliki gaya kognitif verbalizer tergolong cukup. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, siswa gaya kognitif verbalizer memeriksa kembali hasil penyelesaian dengan baik. Siswa gaya kognitif verbalizer mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan. Dalam menyimpulkan hasil dari melihat kembali penyelesaian, siswa gaya kognitif verbalizer tergolong baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir analitis peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer dan verbalizer dalam memecahkan masalah matematika tergolong kategori baik. Peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer cenderung menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan gambar pada tahap memahami masalah. Sedangkan pada tahap merencanakan penyelesaian, cenderung menggunakan gambar bangun untuk menyatakan kembali masalah. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, peserta didik visualizer menggunakan konsep matematika

dengan baik. Peserta didik visualizer dapat menjelaskan hubungan antara konsep matematika dengan apa yang ditanyakan. Selain itu, cenderung menggunakan strategi yang berbeda. Peserta didik visualizer dengan mudah mampu menjelaskan kembali tahapan-tahapan pemecahan matematika dan menarik kesimpulan dengan baik.

Kemampuan berpikir analitis peserta didik yang memiliki gaya kognitif verbalizer, cenderung menyebutkan yang diketahui dan ditanya menggunakan kata-kata. Peserta didik verbalizer juga mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanya. Pada tahap merencanakan penyelesaian, peserta didik verbalizer mampu menyusun rencana dengan baik, serta menjelaskan keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan masalah yang harus dipecahkan. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, peserta didik verbalizer menggunakan strategi penyelesaian yang sama, yakni menggunakan rumus luas persegipanjang dan luas segitiga. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, peserta didik mampu membuktikan bahwa hasil pekerjaan yang dilakukan sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Hal ini dilakukan dengan cara menjelaskan proses penyelesaian masalah dan cenderung menyimpulkan dengan kata-kata.

REFERENSI

Adimsyah, F. A., Fauzi, A., & Rofiq, M. H. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dakon Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chalim Journal of Teaching and Learning (CJoTL)*, *3*(1), 28–34.

Agustyarini, Y. (2017). Pengembangan Modul Matematika Kontekstual Dan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Eq Siswa Akselerasi. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *2*(1), 12–25.

Andriani, P. (2015). Penalaran Aljabar dalam Pembelajaran Matematika. *Beta Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1), 2.

Ariati, C., & Aswin, A. (2023). Mathematical Computational Thinking: Systematic Literature Review. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, *12*(2), 213–224. https://doi.org/10.24235/eduma.v12i2.13796

Assegaf, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, *1*(1), 42.

Fauzi, A., & Rohmah, Y. L. (2023). Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Matematika di MI Miftahul Ulum Pandanarum. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, *2*(2), 43–50. https://doi.org/10.59373/academicus.v2i2.21

Hardie, N. Q. A. (2014). Profil Pemahaman Konseptual Aljabar Peserta didik SMP dengan Menggunakan Representasi Beragam Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualizer Verbalizer. *Jurnal Dikma*, *2*(4), 56.

Ilma, R. (2017). Profil Berpikir Analitis MasalahAljabar Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, *2*(1), 12.

Indahwati, R. (2014a). Profil Penalaran Mahasiswa Calon Guru SD dalam Membuktikan Rumus Luas Bangun Datar Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualiser dan Verbaliser. *Jurnal Pendidikan Interaksi*, *9*(2), 126.

Indahwati, R. (2014b). Profil Penalaran Mahasiswa Calon Guru SD dalam Membuktikan Rumus Luas Bangun Datar Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualiser dan Verbaliser. *Jurnal Pendidikan Interaksi*, *9*(2), 126.

Mendelson, A. L. (2004). For Whom is a Picture Worth a Thousand Words? Effects of the Visualizing Cognitive Style and Attention on Processing of New Photos. *Journal of Visual Literacy*, *24*(1), 87.

Montaku, S. (2012). The Model of Analytical Thinking Skill Training Process. *Research Journal of Applied Sciences*, *7*(1), 18.

Nuphanudin, N., Herlina, L., Sari, M. A., Komariah, A., Siregar, A. M. F., & Kristiawan, M. (2023). Using Mobile Technology in Student Learning and Advanced Thinking Skills. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, *4*(3), 473–485. https://doi.org/10.31538/tijie.v4i3.493

Putri, L. F., & Manoy, J. T. (2013). Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi SOLO. *MATHEdunesa*, *2*(1), 3.

Richardo, R. (2014). Tingkat Kreativitas Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, *2*(2), 144.

Sa'ad, S. A. (2014). Proses Berpikir Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Pola Bilangan Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Visualizer-Verbalizer. *Jurnal Dikma*, *2*(4), 35.

Septiani, A. (2018). Proses Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pengajuan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *2*(7), 211.

Sholihah, A., Fauzi, A., & Agustyarini, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game PowerPoint Materi Siklus Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *5*(2), 158–165. https://doi.org/10.54069/attadrib.v5i2.367

Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.

Ulum, B., & Syafi'i, I. (2022). Implementing Contextual Teaching and Learning Models in Islamic Religious Education Learning. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, *1*(1), 45–53.