



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1586>

Analisis Kemampuan Spasial Siswa dengan Gaya Belajar Reflektif Materi Bangun Ruang

Sri Satriani 

How to cite : Satriani, S. (2024). Analisis Kemampuan Spasial Siswa dengan Gaya Belajar Reflektif Materi Bangun Ruang. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 535 - 543. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1586>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1586>



Opened Access Article



Published Online on 16 June 2024



[Submit your paper to this journal](#)



Analisis Kemampuan Spasial Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif Materi Bangun Ruang

Sri Satriani^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar

Article Info

Article history:

Received May 13, 2024

Accepted Jun 09, 2024

Published Online Jun 16, 2024

Keywords:

Kemampuan Spasial

Gaya Kognitif

Gaya Kognitif Reflektif

ABSTRAK

Salah satu gaya kognitif yang menarik untuk diteliti adalah gaya kognitif reflektif, di mana siswa cenderung mengambil waktu lebih lama untuk mempertimbangkan berbagai kemungkinan sebelum membuat keputusan. Olehnya itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan spasial siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan melibatkan 2 subjek yang dominan bergaya kognitif reflektif. Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes kemampuan spasial dan wawancara. Untuk menguji keabsahan data menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif dapat menyelesaikan soal kemampuan spasial dan memenuhi indikator kemampuan spasial khusus pada bagian menyatakan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang dan membayangkan bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipandang dari sudut pandang tertentu dan menginvestigasi ukuran yang sebenarnya dari stimulus visual suatu objek geometri. Siswa reflektif cenderung memiliki kemampuan spasial yang tinggi karena siswa reflektif berpikir lama dan mendalam untuk mempertimbangkan keputusan jawaban, jika ada jawaban yang dianggap keliru maka siswa reflektif langsung memperbaiki jawaban.



This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



Corresponding Author:

Sri Satriani,

Pendidikan Matematika,

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Muhammadiyah Makassar,

Jl. Sultan Alauddin, No.259 Makassar, 90221, Indonesia

Email: srisatriani@unismuh.ac.id

Pendahuluan

Salah satu mata pelajaran yang dianggap penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Pentingnya matematika dalam berbagai aspek kehidupan dijewantahkan dalam Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib untuk pendidikan tingkat dasar dan menengah. Matematika memiliki banyak cabang ilmu yang tentunya masing-masing memiliki peranan dalam kehidupan sehari-hari, salah satu cabang ilmu dari matematika yaitu geometri (Purborini & Hastari, 2018). Geometri

yaitu ilmu yang mempelajari titik, garis, bidang, benda-benda ruang serta sifat, ukuran dan hubungan satu dengan yang lainnya (Nasution, 2017). Tujuan pembelajaran geometri adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan kemampuan spasial dan pemodelan geometri untuk menyelesaikan masalah (Fajri et al., 2016).

Piager & Inhelder mengungkapkan bahwa kemampuan spasial merupakan konsep abstrak yang di dalamnya meliputi hubungan spasial (kemampuan untuk mengamati hubungan posisi objek dalam ruang), kerangka acuan (tanda yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan posisi objek dalam ruang), hubungan proyektif (kemampuan untuk melihat objek dari berbagai sudut pandang), konservasi jarak (kemampuan untuk memperkirakan jarak antara dua titik), representasi spasial (kemampuan untuk merepresentasikan hubungan spasial dengan manipulasi secara kognitif), rotasi mental (membayangkan perputaran objek dalam ruang) (Alimuddin & Trisnowali, 2018). Kemampuan spasial adalah kemampuan membayangkan, membandingkan, menduga, menentukan, mengkonstruksi, mempresentasi dan menentukan informasi dari stimulus visual dalam konteks ruang (Satriani et al., 2023).

Tentunya setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda pada saat memecahkan masalah. Perbedaan karakteristik dapat meliputi perbedaan cara menerima, mengorganisasikan, dan mengolah suatu informasi yang diterima (Azil et al., 2017). Hal inilah yang disebut dengan istilah gaya kognitif. Woolfolk (Herliania & Wardono, 2019; Ariawan & Nufus, 2017) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam menerima dan mengorganisasi informasi. Gaya kognitif merupakan kecenderungan perseorangan dalam melakukan pemrosesan informasi (Nasriadi, 2016). Gaya kognitif dapat dikonsepsikan sebagai sikap, pilihan atau strategi yang secara stabil menentukan cara-cara seseorang yang khas dalam menerima, mengingat, berpikir dan memecahkan masalah (Aida & Cintamulya, 2017). Gaya kognitif dikelompokkan menjadi dua, yaitu: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif (Happy et al., 2019). Gaya kognitif impulsif tercermin pada seseorang yang mempunyai karakteristik tanggap dalam menjawab soal tetapi kurang hati-hati, artinya seseorang yang refleks dalam menjawab soal dan menulis semua ide yang ada pada pikirannya merupakan tipe gaya kognitif impulsif (Maryanto & Siswanto, 2021). Sedangkan gaya kognitif reflektif tercermin pada seseorang yang memiliki karakteristik tidak cepat atau lambat dalam menanggapi permasalahan tetapi lebih cermat atau berhati-hati sehingga jawaban soal yang didapat cenderung bagus atau diperbaiki, artinya seseorang yang selalu berpikir terlebih dahulu saat diberikan soal pertanyaan atau permasalahan merupakan tipe gaya kognitif reflektif.

Penelitian ini berfokus menganalisis kemampuan spasial siswa bergaya kognitif reflektif dengan tujuan untuk lebih mendalami kemampuan bergaya reflektif dalam menyelesaikan masalah spasial. Siswa bergaya kognitif reflektif sangat teliti dalam menyelesaikan masalah sehingga ketika mereka menemukan kesalahan, mereka dengan cepat memperbaikinya (Diana & Nurmawanti, 2020). Siswa reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon, sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan adalah benar (Islamiyati et al., 2019). Beberapa penelitian sebelumnya telah banyak mengangagat terkait menganalisis kemampuan spasial berdasarkan gaya kognitif konseptual tempo seperti penelitian sebelumnya (Purborini & Hastari, 2018; Appulembang & Tamba, 2021; Rahayu et al., 2022; Satriani et al., 2023) namun masih sedikit yang meneliti tentang kemampuan spasial siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif.

Metode

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bermaksud mendeskripsikan kemampuan spasial siswa dengan gaya kognitif reflektif pada siswa kelas VIII materi kubus dan balok.

Subjek

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 26 Makassar dengan subjek penelitian merupakan siswa kelas VIII SMP yang dipilih berdasarkan hasil tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figures Tes*) dengan mengambil 2 orang siswa. Penetapan subjek penelitian diambil dengan beberapa pertimbangan, yaitu: saran dari guru bidang studi matematika, dapat berkomunikasi dengan baik, dapat mengemukakan pikiran/ide secara lisan dan tertulis, memiliki nilai matematika yang memadai dibandingkan dengan beberapa teman lainnya dan memiliki kesediaan menjadi subjek dalam penelitian ini.

Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Karena pada penelitian ini, peneliti yang melakukan wawancara untuk menggali lebih mendalam tentang kemampuan spasial siswa dengan gaya kognitif reflektif yang tidak bisa diwakilkan pada orang lain. Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Tes*). Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) dibagikan pada semua siswa kelas VIII agar memperoleh subjek penelitian. Pada tes MFFT terdiri dari 13 butir soal. Pada tes terdapat 1 gambar standar, lalu gambar tersebut dicari ke dalam 5 gambar yang bervariasi dimana hanya ada 1 gambar yang sama. Variabel yang diperhatikan dalam tes MFFT yaitu variabel waktu yang diperlukan saat merespon tes MFFT serta variabel keakuratan atau banyaknya jawaban yang diberikan sampai memperoleh jawaban yang benar. Adapun bentuk Tes MFFT ditunjukkan pada [Tabel 1](#) sebagai berikut

Tabel 1. Deskripsi Tes MFFT

Bentuk Tes	Karakteristik tes
	<p>Pada tes MFFT terdiri dari 13 butir soal. Pada tes terdapat 1 gambar standar, lalu gambar tersebut dicari ke dalam 5 gambar yang bervariasi dimana hanya ada 1 gambar yang sama. Variabel yang diperhatikan dalam tes MFFT yaitu variabel waktu yang diperlukan saat merespon tes MFFT serta variabel keakuratan atau banyaknya jawaban yang diberikan sampai memperoleh jawaban yang benar</p>

2. Tes Kemampuan Spasial

Lembar tes ini berbentuk soal uraian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan spasial siswa. Tes ini terdiri dari 1 nomor pertanyaan yang menyangkut materi kubus dan balok yang dikerjakan dengan waktu 45 menit.

3. Wawancara

Setelah tes MFFT dan tes kemampuan spasial dilaksanakan, selanjutnya dilaksanakan wawancara dengan subjek. Wawancara dilakukan untuk memperkuat deskripsi tentang kemampuan spasial siswa. Pada wawancara ini peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang berlangsung pada satu rangkaian pertanyaan terbuka. Pada wawancara ini pertanyaan selanjutnya dapat dikembangkan sesuai dari jawaban subjek dengan ketentuan pertanyaan disesuaikan dengan kondisi dilapangan

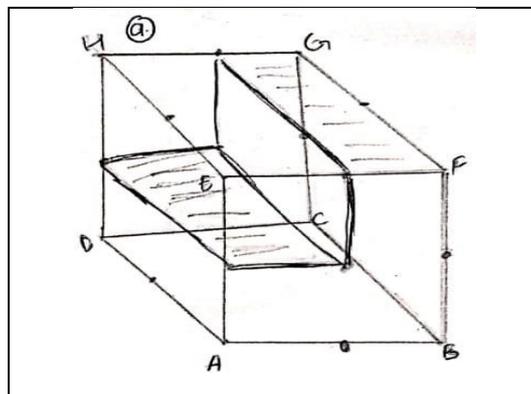
Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi tiga yakni (1) kondensasi data dilakukan dengan meringkas dan menyederhanakan data yang diperoleh secara rinci dan sistematis; (2) Penyajian data yang dilakukan dalam bentuk teks naratif dengan menggabungkan informasi sehingga dapat memberikan gambaran terhadap keadaan yang terjadi; dan (3) Verifikasi data yang dilakukan dengan memeriksa kembali hasil dari kondensasi data dan penyajian datadan menarik kesimpulan dari klesluruhan informasi yang diperoleh dari penelitian ini.

Hasil Penelitian

Hasil Tes Kemampuan Spasial Subjek 1

Berikut hasil tes kemampuan spasial subjek Subjek 1 untuk indikator membayangkan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang.



Gambar 1. Hasil Tes S1

Dari Gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa S1 menggambarkan bangun ruang kubus, memberi nama pada tiap titik sudut pada kubus tersebut dan memotong bagian pada kubus sehingga membentuk dingklik (bangku pendek dua tingkat seperti dua anak tangga).

Hasil Wawancara

Berikut wawancara S1 untuk indikator menyatakan kedudukan antar unsur-unsur bangun ruang.

Kode	Uraian
P-01	Menurut pemahaman anda apa yang di maksud dengan kubus?

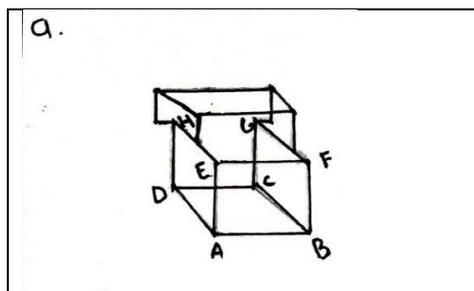
- S1-01 Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh 6 sisi yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.
- P-02 Apakah anda mengetahui apa yang dimaksud dengan rusuk?
- S1-02 Menurut saya, rusuk yaitu garis lurus yang membatasi antar sisi pada kubus. Ini sisi dan ini rusuk,
- P -03 Kalau titik sudut, apakah anda mengetahui apa itu titik sudut?
- S1-03 Titik temu antar rusuk.
- P -04 Dapatkah anda menunjukkan kepada saya yang mana dimaksud titik sudut pada gambar ini?
- S1-04 Ini 1, ini 2, ini 3 ... (*menunjuk secara bergiliran*)
- P -05 Jadi ada berapa titik sudut pada gambar?
- S1-05 Ada 8.
- P -06 Berapa kali anda membaca soal sampai anda memahami maksudnya?
- S1-06 6 sampai 7 kali
- P -07 Mengapa anda sampai berkali-kali membaca soal ini?
- S1-07 Karena saya perlu berulang kali membaca soal sampai memahami maksud soal tersebut.
- P -08 Apa langkah awal yang anda lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
- S1-08 Menggambar kubus ABCD.EFGH dan menentukan bagian yang akan dipotong
- P -09 Mengapa anda bisa menggambar ilustrasi seperti ini? (*menunjuk gambar a*)
- S1-09 (*sambil membaca soal*) Karena petunjuk soal mengatakan sebuah kayu berbentuk kubus ABCD.EFGH dengan ABCD sebagai alas yang memiliki panjang 40 cm lalu memotong bagian atas kayu berbentuk balok dengan ukuran $\frac{1}{2}$ dari panjang rusuk. Jadi saya mengikuti petunjuk soal dan menggambar ilustrasi seperti ini.

Sesuai dengan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa langkah awal yang dilakukan S1 dalam menyelesaikan soal ini yaitu menggambar kubus ABCD.EFGH dan menentukan bagian yang akan dipotong. S1 mengatakan kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh 6 sisi yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, S1 dapat mengungkapkan pengertian dari rusuk sekaligus menunjukkan yang dimaksud dengan sisi, S1 dapat menunjukkan yang dimaksud dengan titik sudut dan jumlah titik sudut pada gambar, dan S1 butuh berkali-kali membaca soal sampai memahami maksud soal dan menggambar ilustrasi yang diminta.

Dari hasil tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa S1 pada tes ini memenuhi indikator menyatakan kedudukan antar unsur-unsur bangun ruang, karena S1 mampu mengungkapkan dan menunjukkan unsur-unsur dari bangun ruang yang digambarkan. S1 juga tidak terburu-buru dalam mengerjakan soal, ini dibuktikan pada pernyataan S1 yang mengatakan bahwa S1 butuh berkali-kali membaca soal sampai memahami maksud soal tersebut dan menggambar ilustrasi sesuai dengan yang maksud soal secara tepat.

Hasil Tes Kemampuan Spasial Subjek 2

Berikut hasil tes kemampuan spasial subjek S2 untuk indikator membayangkan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang.



Gambar 2. Hasil Tes S2

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa S2 menggambarkan bangun ruang kubus, memberi nama pada tiap titik sudut pada kubus tersebut dan menggambarkan pijakan dibagian atas kayu berbentuk kubus.

Hasil Wawancara

Berikut wawancara S2 untuk indikator menyatakan kedudukan antar unsur-unsur bangun ruang.

Kode	Uraian
P2-01	Menurut pemahaman anda apa yang di maksud dengan kubus?
S2-01	Menurut saya, kubus adalah bangun ruang.
P2-02	Apakah anda mengetahui apa yang dimaksud dengan rusuk?
S2-02	rusuk yaitu garis lurus yang membatasi antar sisi pada kubus.
P2-03	Kalau yang ini apa namanya? (<i>menunjuk salah satu rusuk pada gambar</i>)
S2-03	Rusuk
P2-04	Apakah anda mengetahui apa itu sisi?
S2-04	Sisi itu bidang yang membatasi kubus, jumlahnya 6.
P2-05	Apakah anda mengetahui letak titik sudut pada gambar ini?
S2-05	Iya.
P2-06	Dapatkah anda menunjukkan kepada saya titik sudut pada gambar ini?
S2-06	Yang ini (<i>menunjuk titik sudut pada gambar</i>)
P2-07	Jadi ada berapa titik sudut pada gambar tersebut?
S2-07	(<i>sambil menghitung</i>) ada 8
P2-08	Berapa kali anda membaca soal sampai anda memahami maksud dari soal tersebut?
S2-08	4 atau 5 kali, saya agak lupa.
P2-09	Apa langkah awal yang anda lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
S2-09	Menggambar kubus ABCD.EFGH
P2-10	Mengapa anda bisa menggambar ilustrasi seperti ini? (<i>menunjuk gambar a</i>)
S2-10	Karena yang saya pahami setelah membaca soal, gambarnya seperti ini.
P2-11	Pada gambar ini (<i>menunjuk gambar</i>) bagian mana yang terpotong?
S2-11	Bagian atas belakang.

Sesuai dengan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa langkah pertama yang dilakukan S2 dalam menyelesaikan soal ini yaitu menggambar kubus ABCD, EFGH. S2 mengatakan kubus adalah bangun ruang, S2 mengetahui pengertian rusuk, S2 juga memahami yang dimaksud dengan sisi dengan bahasanya sendiri, S2 dapat menunjukkan yang dimaksud dengan titik sudut dan jumlah titik sudut pada gambar, S2 memperkirakan membaca soal sebanyak 4 sampai 5 kali dan langsung mengerjakan soal tersebut. Kemudian SI menggambar ilustrasi sesuai dengan yang dipahami setelah membaca soal yaitu memotong bagian atas belakang. Dari hasil tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa S2 pada tes ini

memenuhi indikator menyatakan kedudukan antar unsur-unsur bangun ruang, S2 juga tidak terburu-buru dalam membaca soal walaupun gambar yang dihasilkan kurang tepat namun S2 dapat mengetahui bagian-bagian kubus yang ditanyakan.

Diskusi

Sesuai dengan hasil tes kemampuan spasial dan wawancara, subjek yang bergaya kognitif reflektif mampu memenuhi indikator soal kemampuan spasial. Subjek mampu menyatakan kedudukan unsur-unsur bangun ruang pada gambar yang dibuat. Hal ini disebabkan karena siswa memahami konsep kubus dan unsur-unsur pada bangun ruang kubus. Subjek juga teliti dalam mengerjakan soal, ini dibuktikan pada saat wawancara subjek menyadari adanya kekeliruan dalam menjawab soal sehingga subjek meminta waktu selama 20 menit untuk membaca Kembali soal tersebut dan memperbaiki jawaban subjek. Hal ini sejalan dengan teori Santrock (Diana & Nurmawanti, 2020; Rahmatina & Ismi, 2020) yang menyatakan bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif sangat teliti dalam menyelesaikan masalah sehingga ketika mereka menemukan kesalahan, mereka dengan cepat memperbaikinya. Begitupun dengan siswa yang bergaya kognitif reflektif memerlukan waktu yang lama untuk memperoleh keputusan atau solusi dari masalah yang dihadapinya, hal ini dikarenakan siswa reflektif masih mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ikut berpengaruh terhadap keputusan yang diambilnya (Satriani et al., 2023; Novianti & Yuniarta, 2018). Pada indikator mengkonstruksi dan mempresentasikan model-model geometri yang digambar pada bidang datar dalam konteks ruang, subjek mampu menggambarkan ilustrasi aquarium dan ditingklik dengan benar, walaupun hal tersebut membutuhkan waktu yang lama dan terkadang terjadi kesalahan posisi gambar sehingga subjek harus mengulang kembali gambarnya.

Selanjutnya pada indikator membayangkan bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipandang dari sudut pandang tertentu, subjek mampu membayangkan bentuk suatu objek, sekalipun subjek mengalami kesulitan dalam membayangkan bentuk gambar. Akan tetapi subjek mampu mengetahui perbedaan gambar yang dibuat jika dilihat dari sudut pandang tertentu. Kemudian untuk indikator menginvestigasi ukuran yang sebenarnya dari stimulus visual suatu objek, subjek mampu menentukan ukuran kain yang dibutuhkan dengan benar karena subjek mengetahui ukuran sisi yang terpotong. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (Fridanianti et al., 2018; Aini et al., 2019) yang mengungkapkan siswa reflektif cenderung memiliki kemampuan yang tinggi sehingga subjek reflektif berpikir lama dan mendalam untuk mempertimbangkan keputusan jawaban.

Kesimpulan

Siswa yang bergaya kognitif reflektif dapat menyelesaikan soal kemampuan spasial dan memenuhi indikator kemampuan spasial khusus pada bagian menyatakan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang dan membayangkan bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipandang dari sudut pandang tertentu dan menginvestigasi ukuran yang sebenarnya dari stimulus visual suatu objek geometri. Siswa reflektif cenderung memiliki kemampuan spasial yang tinggi karena siswa reflektif berpikir lama dan mendalam untuk mempertimbangkan keputusan jawaban, jika ada jawaban yang dianggap keliru maka siswa reflektif langsung memperbaiki jawaban, sehingga siswa reflektif memenuhi semua indikator kemampuan spasial. Pada dasarnya jika ingin menganalisis kemampuan spasial siswa yang ditinjau dari gaya kognitif, bukan hanya menggunakan gaya kognitif konseptual tempo yang terdiri atas impulsif dan reflektif, namun peneliti yang lain juga dapat mendalami diberbagai gaya kognitif misalnya saja berdasarkan *Field Dependent* maupun *Field Independent*, karena setiap siswa memiliki karakteristik gaya kognitif yang berbeda dalam menyelesaikan masalah sehingga peneliti lain

memiliki peluang untuk dapat mendalami kemampuan spasial siswa berdasarkan berbagai karakteristik tersebut.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

SS mengorganisasi jalannya penelitian, melakukan pengambilan data, pengolahan data hingga analisis data hasil penelitian, dan mengembangkan ide penelitian dengan didasarkan pada masalah penelitian yang ada. Pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya ilmiah dilakukan oleh penulis, dengan hasil akhir versi final karya ilmiah telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi artikel ilmiah ini adalah sebagai berikut: SS 100%.

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden [SS] atas permintaan yang wajar.

Referensi

- Aida, A. K. N., & Cintamulya, I. (2017). Pemberdayaan Berfikir Kritis Siswa melalui Model SQ3R (Survey, Question, Read, Review, Recite) dengan Media Audio Visual Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Biogenesis*, 14(2), 45–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.31258/BIOGENESIS.14.2.45-52>
- Aini, R. N., Murtianto, Y. H., & Prasetyowati, D. (2019). Profil kemampuan spasial ditinjau dari gaya kognitif reflektif pada siswa kelas VIII SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 90–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4455>
- Alimuddin, H., & Trisnowali, A. (2018). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 23–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31100/histogram>
- Appulembang, O. D., & Tamba, K. P. (2021). Problem solving ability of students with cognitive impulsion style based on solo taxonomy. *Journal of Honai Math*, 4(2), 131–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.30862/jhm.v4i2.176>
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Profil kemampuan koneksi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pada mata kuliah Kalkulus 1 Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 102–110. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v3i2.4036>
- Azhil, I. M., Ernawati, A., & Lutfianto, M. (2017). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika : UIN Sunan Ampel Surabaya*, 2(1), 60–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.60-68>
- Diana, R. F., & Nurmawanti, I. (2020). Gaya kognitif konseptual tempo dan hasil belajar: suatu studi pada mahasiswa teknik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 289–298. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6406>
- Fajri, H. N., Johar, R., & Ikhsan, M. (2016). Peningkatan kemampuan spasial dan self-efficacy

- siswa melalui model discovery learning berbasis multimedia. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 180–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.14>
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMP N 2 Pangkah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 11–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2221>
- Happy, N., Alfin, Z. F., & Handayanto, A. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dengan Gaya Kognitif Reflektif Pada Materi Segiempat Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 129–140. <https://doi.org/10.24853/FBC.5.2.129-140>
- Herliania, E. F., & Wardono, W. (2019). Perlunya kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif dalam pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 234–238.
- Islamiyati, I., Nugroho, A. A., & Ariyanto, L. (2019). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 300–305. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4857>
- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya kognitif dan gender. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 109–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6171>
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir reflektif siswa smp dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. *Numeracy*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/numeracy.v3i1.195>
- Nasution, E. Y. P. (2017). Meningkatkan kemampuan spasial siswa melalui pembelajaran geometri berbantuan Cabri 3D. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 179–194. <https://doi.org/https://doi.org/10.31943/mathline.v2i2.45>
- Novianti, F., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar Yang Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Maju*, 5(1), 120–132.
- Purborini, S. D., & Hastari, R. C. (2018). Analisis kemampuan spasial pada bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 49–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/j.derivat.v5i1.147>
- Rahayu, G., Kurniati, D., Jatmiko, D. D. H., Lestari, N. D. S., & Ambarwati, R. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa smp dalam memecahkan masalah matematika materi bentuk aljabar ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(2), 207–216. <https://doi.org/https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i2.6372>
- Rahmatina, S., & Ismi, K. (2020). Tingkat Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open Ended Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 77–103. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v3i2.7353>
- Satriani, S., Kalsum, U., Dassa, A., & Syahri, A. A. (2023). Analysis Of Students' ability With Conceptual Tempo Learning Style In Solving Spatial Problems. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 11(1), 173–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/mapan.2023v11n1a11>