

Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Materi Lingkaran Siswa Kelas XI SMA Negeri 13 Ambon

Priscillia F. Leunufna¹, La Moma², Marlin Blandy Mananggal^{3*}

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

Submitted: Juny 31, 2025

Revised: July 29, 2025

Accepted: August 01, 2025

e-mail: ³marlinbmananggal@gmail.com;

corresponding author*

Abstrak

Kemampuan koneksi matematis adalah kecakapan siswa dalam menggunakan konsep-konsep yang ada pada matematika untuk mengaitkannya dengan topik lain pada matematika, mengaitkan dengan bidang ilmu lain, serta dalam kehidupan sehari-hari. Gaya kognitif memengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika, karena gaya kognitif dapat membantu siswa untuk memahami masalah matematika, mengingat kembali pembelajaran yang telah diberikan, serta menggunakan informasi-informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI-4 SMA Negeri 13 Ambon ditinjau dari gaya kognitif pada materi lingkaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Subjek yang dipilih yaitu siswa yang telah menerima materi lingkaran, siswa yang telah mengikuti *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yaitu tes untuk mengukur gaya kognitif siswa, dan pendapat guru mata pelajaran mengenai siswa dengan kemampuan komunikasi yang baik. Subjek penelitian sebanyak 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 2 siswa dengan gaya kognitif impulsif dari 31 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek bergaya kognitif reflektif memiliki kemampuan koneksi matematis kategori sedang, karena dapat menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika dan menggunakan konsep matematika di bidang lain, namun tidak dapat menggunakan konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan subjek bergaya kognitif impulsif memiliki kemampuan koneksi matematis kategori rendah.

Kata kunci: gaya kognitif, kemampuan koneksi matematis, *matching familiar figure test* (MFFT).

Abstract

The limited visualization of abstract concepts in conventional geometry learning demands an innovative approach through Augmented Reality (AR) technology that can bridge the understanding gap and improve students' geometry thinking skills. This study aims to explore the geometry thinking ability of elementary school students in solving math problems through Augmented Reality (AR) based learning media based on Van Hiele's theory. The study used a quantitative approach with an exploratory research design on 32 students of grade VI MIT Daarunnaim Wayame. The research instruments included Van Hiele geometry thinking ability test, student perception questionnaire, interaction observation sheet, and AR geometry media using Assemblr Edu application. The results showed that students' geometry thinking ability was concentrated at the level of visualization (28.13%), analysis (28.13%), and informal deduction (31.25%), formal deduction (9.38%) and rigor (3.13%). The implementation of AR-based learning media effectively improves students' geometry thinking skills at level 0 to level 3 ($p < 0.05$), with the largest increase at the informal deduction level. There was a significant positive correlation between the quality of interaction with AR media and the improvement of geometry thinking ability, with the level of interactive engagement as the strongest factor ($r = 0.826$). Three groups of students were identified based on their responses to AR learning. In conclusion, AR learning media has great potential to develop elementary students' geometry thinking ability, but its application needs to consider pedagogical, technological aspects, and individual student characteristics.

Keywords: cognitive style, mathematical connection ability, matching familiar figures test (MFFT).



1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran penting dalam kurikulum di berbagai tingkatan. Hal ini dikarenakan Matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah di berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan bisnis, dan juga matematika berperan dalam mengembangkan keterampilan seperti pemecahan masalah, berpikir logis, dan analisis (Acharya, 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat (Brezavšć, 2020) yang mengatakan bahwa dengan mempelajari matematika, kita melatih akurasi, konsistensi, dan disiplin mental, yang merupakan keterampilan penting yang diperlukan untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan yang efektif dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menyebutkan bahwa ada beberapa keterampilan matematika yang harus dimiliki siswa antara lain: belajar untuk berkomunikasi, bernalar, memecahkan masalah, mengaitkan ide serta membentuk sikap positif terhadap matematika. Kemampuan mengaitkan ide atau konsep disebut sebagai koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika (Ariyani dkk., 2020). Sesuai dengan kenyataan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari berbagai topik dan memiliki hubungan antara topik. Jika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik maka siswa dapat membuat hubungan antar ide-ide pada matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat García-García & Dolores-Flores (2018) yang menyatakan bahwa tanpa pemahaman tidak ada keterhubungan, dan tanpa keterhubungan tidak ada pemahaman, artinya siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika dapat membuat hubungan antara ide, konsep, prosedur, dan representasi matematika dan sebaliknya. Oleh sebab itu, kemampuan koneksi matematis siswa perlu dikembangkan.

Kemampuan koneksi matematis diperlukan oleh siswa terutama dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan hubungan antara konsep matematika dengan konsep lain dalam matematika dan disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari (Siagian, 2016). Hal ini senada dengan pendapat Kenedi, dkk (2019) yang menyatakan bahwa koneksi matematis tidak hanya membantu siswa memahami konsep dan memecahkan masalah matematika, tetapi juga dalam bidang pembelajaran lain dan masalah dunia nyata. Suherman dalam (Baiduri dkk., 2020), mendefinisikan kemampuan koneksi matematis sebagai kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang

lainnya dengan bidang studi lain atau aplikasi pada dunia nyata. Siswa yang mengembangkan kemampuan koneksi matematis dapat memperoleh pemikiran yang lebih menyeluruh tentang matematika, dapat menganalisis konsep matematika, serta dapat menyajikan model matematika untuk memecahkan berbagai masalah (Septian & Komala, 2019).

Lingkaran merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan pada sekolah menengah atas kelas XI yang tergolong dalam geometri dan memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Materi lingkaran dapat dikoneksikan dengan bidang ilmu lainnya bahkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga diperlukan kemampuan koneksi matematis. Oleh karena itu, koneksi matematika dapat diibaratkan sebagai koneksi atau jembatan antar ide-ide matematika (Dolores-Flores dkk., 2019). Pentingnya siswa memiliki kemampuan koneksi matematika yaitu agar siswa dapat memahami matematika secara mendalam sehingga siswa mampu menghubungkan antara materi yang satu dengan materi ataupun dalam bidang ilmu lain, serta dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan adanya kemampuan koneksi matematis diharapkan wawasan dan pemikiran siswa akan semakin terbuka terhadap matematika sehingga akan menimbulkan dampak yang baik terhadap matematika itu sendiri.

Kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika, namun setiap orang memiliki gaya kognitif berbeda yang dapat memengaruhi cara mereka memahami dan menghubungkan antar konsep matematika. Gaya kognitif mengacu pada cara seseorang belajar, memahami dan mengambil keputusan. Beberapa penelitian tentang gaya kognitif melaporkan bahwa gaya kognitif berperan dalam keberhasilan menerima pesan matematika (Fadiana, 2016), gaya kognitif berperan sebagai kontrol kognitif dalam perencanaan maupun pengambilan keputusan (Lahinda & Jailani, 2015).

Ada beberapa gaya kognitif seperti berpikir visual, auditori, kinestetik, reflektif dan impulsif. Pada dasarnya, gaya kognitif mengacu pada kemampuan individu untuk memproses informasi dan cara mereka mengatur, menyimpan, dan menggunakan informasi tersebut untuk memahami dunia di sekitar mereka. Karena itu, gaya kognitif diperlukan pada kemampuan koneksi matematis. Ketika siswa menyelesaikan suatu masalah matematika, gaya kognitif membantu siswa memahami masalah yang diberikan, mengingat kembali pembelajaran yang telah diberikan, serta menggunakan informasi-informasi yang diperoleh

untuk untuk menyelesaikan matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan menggunakan tes dan wawancara. Dalam penelitian ini, ada 2 macam tes yang akan digunakan oleh peneliti yaitu tes gaya kognitif dan tes kemampuan koneksi matematis.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif reflektif dan impulsif disebut *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Instrumen ini diadopsi dari Jerome Kagan dan Warli (2010). Subjek tes MFFT diklasifikasikan dalam 2 kategori yaitu: reflektif dan impulsif. Tes gaya kognitif terdiri dari dua bagian yaitu satu gambar standar (baku) sebanyak satu gambar dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak lima gambar. Diantara gambar variasi, terdapat satu gambar yang sama dengan gambar standar. MFFT terdiri dari 12 item soal yang disusun untuk menentukan jenis gaya kognitif siswa, yaitu gaya kognitif reflektif dan impulsif. Sedangkan indikator gaya kognitif reflektif dan impulsif diadaptasi dari Qondiyana (2022) yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Indikator	Deskripsi
Waktu	Lama waktu yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan masalah.
Frekuensi	Banyaknya frekuensi jawaban siswa sampai menemukan jawaban yang benar dalam menyelesaikan masalah.

Tes kemampuan koneksi matematis berupa soal uraian materi lingkaran yang berjumlah 3 soal di mana tiap soal mewakili tiga indikator koneksi matematis. Soal tes divalidasi oleh dua orang dosen program studi pendidikan matematika dan satu orang guru matematika. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis dari Ansori (2020) yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

No	Indikator
1	Menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika
2	Menggunakan konsep matematika di bidang lain
3	Menggunakan konsep matematika yang berkaitan pada kehidupan sehari-hari

Selanjutnya dilakukan wawancara menggunakan pedoman wawancara bersifat semi terstruktur agar peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih detail tentang kemampuan koneksi matematis siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 13 Ambon pada kelas XI-4 yang menggunakan kurikulum merdeka pada tanggal 8 Juni sampai 15 Juni 2024. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa bergaya kognitif reflektif dan 2 siswa bergaya kognitif impulsif. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kriteria penilaian soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dikategorikan dalam kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Adapun kriteria penilaian soal tes menurut Setialesmana dkk (2017) dan pedoman pemberian skor soal koneksi matematis yang disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Soal Tes

Rentang skor tes kemampuan koneksi matematis	Kategori
$70 \leq \text{skor} \leq 100$	Tinggi
$50 \leq \text{skor} < 70$	Sedang
$0 \leq \text{skor} < 50$	Rendah

Tabel 4. Pedoman Pemberian Skor Soal Koneksi Matematis

No	Kriteria	Skor
1	Tidak ada jawaban/ tidak menjawab	0
2	Tidak sesuai dengan pertanyaan/ tidak ada yang benar	1
3	Hanya sebagian aspek dari pertanyaan yang dijawab dengan benar	2
4	Hampir semua aspek dari pertanyaan dijawab dengan benar	3
5	Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap/ jelas dan benar	4

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) merupakan tes gaya kognitif untuk mengukur gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dilakukan awal sebelum dilakukannya tes koneksi matematis dan wawancara. Tes MFFT diberikan pada siswa kelas XI-4 yang berjumlah 31 siswa dengan subjek yang terpilih sebanyak 4 siswa. Rata-rata frekuensi jawaban benar adalah 1.3 dan rata-rata waktu untuk menjawab adalah 31,814 detik. Berikut data hasil MFFT yang disajikan pada Tabel 5 dan kategori siswa pada Tabel 6.

Tabel 5. Data Hasil MFFT

Gaya Kognitif	Persentase (%)
Reflektif	39%
Impulsif	45%
Cepat akurat	13%
Lambat tidak akurat	3%
Jumlah	100%

Tabel 6. Kategori Siswa Bergaya Kognitif Reflektif-Impulsif

Subjek	Kode Siswa	Total Skor		Kategori
		Frekuensi	Waktu (detik)	
1	JDKG	1	34.274	Reflektif
2	SRS	1	58.113	Reflektif
3	MCK	1.5	18.027	Impulsif
4	MYIW	1.6	25.267	Impulsif

A. Analisis Koneksi Matematis Siswa Gaya Kognitif Reflektif

Subjek bergaya kognitif reflektif baik subjek 1 dan subjek 2 dapat mengaplikasikan pemahamannya untuk mengerjakan ketiga soal. Kedua subjek memiliki penyelesaian yang sama dan cenderung benar.

① Dik: $PA = 5 \text{ cm}$
 $PB = 6 \text{ cm}$
 $PQ = 2,4 \text{ cm}$
 Dit: $PQ = \dots$
 Penye: $CP = \sqrt{PA^2 - PQ^2}$
 $= \sqrt{5^2 - 2,4^2}$
 $= \sqrt{25 - 5,76}$
 $= \sqrt{19,24}$
 $CP = 4,38$
 $\frac{PA}{PQ} = \frac{CP}{CQ}$
 $\frac{5}{2,4} = \frac{4,38}{CQ}$
 $5CQ = 10,512$
 $CQ = 2,1024$

Gambar 1. Hasil Tes Subjek Reflektif pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 1, subjek reflektif mampu menghubungkan antar konsep dalam matematika yakni konsep teorema pythagoras dan perbandingan senilai dengan langkah-langkah yang sesuai. Hal ini juga diperkuat dengan wawancara, di mana keduanya dapat menjelaskan penyelesaian dengan benar dan menyampaikan pemahamannya.

② Luas tanah $= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot r^2$
 $= \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot (4,2)^2$
 $= \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 17,64$
 $= 13,86$
 Harga tanah $= 200.000 \times 13,86$
 $= 2.772.000 - 20\%$
 $= 2.217.600$

Gambar 2. Hasil Tes Subjek Reflektif pada Soal Nomor 2

Gambar 2 menunjukkan bahwa subjek reflektif mampu menghubungkan konsep

matematika dengan bidang lain, yakni luas lingkaran dengan konsep ekonomi dalam menentukan harga jual tanah untuk menentukan harga tanah hook yang diberi potongan harga 20%, dan ketika diwawancarai subjek reflektif dapat menjawab sesuai dengan hasil tesnya.

③ $L = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot d^2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot (20)^2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 400$
 $= 628$

Gambar 3. Hasil Tes Subjek Reflektif (subjek 1) pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 3, proses yang dilakukan pada persoalan nomor 3 sedikit keliru. Subjek 1 langsung menggunakan informasi yang ada pada soal yaitu diameter untuk mengerjakannya, namun seharusnya subjek mengubah diameter panggung yang diketahui menjadi jari-jari panggung baru kemudian dikerjakan agar sesuai dengan rumus luas setengah lingkaran yaitu $\frac{1}{2} \times \pi \times r^2$ atau subjek dapat menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$ untuk mencari luas setengah lingkaran, akan tetapi subjek menggunakan rumus yang keliru yaitu $\frac{1}{2} \times \pi \times d^2$. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan bahwa subjek bingung ketika pada soal sudah diketahui dimeternya, padahal subjek dapat menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \pi \times d^2$ untuk mencari luas setengah lingkaran jika yang diketahui diameternya.

④ $L = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot d^2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 20^2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 400$
 $= 628$

Gambar 4. Hasil Tes Subjek Reflektif (subjek 2) pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4, proses yang dilakukan subjek 2 pada persoalan nomor 3 juga keliru. Hal ini diperkuat dengan wawancara. Pada awalnya subjek menuliskan rumus luas setengah lingkaran $\frac{1}{4} \times \pi \times d^2$ namun subjek ragu ketika membaca soal kembali karena informasi pada soal yaitu panggung yang berbentuk setengah lingkaran, akhirnya subjek mengganti dengan $\frac{1}{2} \times \pi \times d^2$. Subjek 2 menyoret $\frac{1}{4}$ dan mengganti dengan $\frac{1}{2}$. Akan tetapi rumus tersebut masih keliru karena itu rumus luas keseluruhan lingkaran, seharusnya subjek tidak

perlu mengubah rumus yang ada namun hanya mengalikan $\frac{1}{2}$ dengan rumus tersebut untuk mendapatkan besar karpet yang diperlukan untuk menutup panggung yang berbentuk setengah lingkaran.

Hasil analisis karakteristik koneksi matematis berdasarkan gaya kognitif reflektif yakni siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah tetapi lebih cermat dan teliti, sehingga jawaban cenderung benar. Kedua subjek mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan koneksi matematis.

B. Analisis Koneksi Matematis Siswa Gaya Kognitif Impulsif

Subjek bergaya kognitif impulsif yaitu subjek 3 belum mampu mengaplikasikan pemahamannya untuk mengerjakan ketiga soal, sedangkan subjek 4 hanya mampu mengerjakan soal nomor 3. Kedua subjek memiliki penyelesaian yang hampir sama dan cenderung salah. Kedua subjek tidak mengerjakan soal nomor 1. Ketika diwawancarai, ternyata subjek bingung dan tidak tahu cara atau langkah-langkah apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan persoalan nomor 1.

Kedua subjek mengerjakan soal nomor 2 tetapi tidak selesai. Hasil tes subjek 3 dan 4 dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6 berturut-turut sebagai berikut.

Luas tanah
 Dik: luas tanah jari-jari 4,2 meter
 harga tanah standar 200.000
 Dit: jika harga tanah hook lebih murah 20% maka harga tanah hook tersebut adalah

$$\text{luas tanah} = \frac{1}{4} \pi r^2$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (4,2 \text{ m})^2$$

$$= 13,86$$

Gambar 5. Hasil Tes Subjek 3 Pada Soal Nomor 2

2. Luas tanah = $\frac{1}{4} \times \text{luas lingkaran}$

$$= \frac{1}{4} \times \pi \times r^2$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (4,2)^2$$

$$= 13,86 \text{ m}^2$$

 harga tanah = $200.000 \times 13,86$

$$= \text{Rp. } 2.772.000$$

Gambar 6. Hasil Tes Subjek 4 Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 5, subjek 3 mengerjakan soal nomor 2 hanya sampai mencari luas tanah. Dalam mencari luas tanah subjek masih menggunakan konsep matematika yaitu luas lingkaran, sedangkan pada persoalan nomor 2 yang ditanyakan harga tanah hook jika diberi potongan harga 20% sehingga tidak ada konsep dari bidang ilmu lain yakni ekonomi untuk menentukan harga tanah hook. Ketika peneliti melakukan wawancara dengan subjek 3, alasan subjek 3 tidak mengerjakan persoalan nomor 2 sampai selesai karena subjek 3 bingung dan tidak tahu rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan nomor 2.

Gambar 6 menunjukkan subjek 4 mengerjakan sampai mendapat harga tanah, namun subjek 4 lupa menguranginya dengan 20% karena pada persoalan nomor 2 menjelaskan ada potongan harga sebesar 20%. Pada saat diwawancarai, subjek 4 memberi alasan bahwa kurang teliti dalam membaca soal, sehingga jawaban yang diperoleh subjek 4 masih keliru.

Subjek 3 tidak mengerjakan persoalan nomor 3 sama sekali dengan alasan bahwa tidak memahami persoalan nomor 3 sehingga tidak tahu bagaimana caranya mengerjakan persoalan nomor 3.

3. Luas karpet = $\frac{1}{2} \pi r^2$

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times (10 \text{ m})^2$$

$$= 157 \text{ m}^2$$

Gambar 7. Hasil Tes Subjek 4 Pada Soal Nomor 3

Gambar 7 menunjukkan subjek 4 mampu mengerjakan persoalan nomor 3 sampai selesai dengan menggunakan konsep luas lingkaran untuk mendapatkan besar karpet yang diperlukan dan mendapat jawaban yang benar.

Hasil analisis karakteristik koneksi matematis berdasarkan gaya kognitif impulsif memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah tetapi kurang teliti, sehingga jawaban cenderung salah. Berdasarkan hasil analisis setiap subjek diperoleh rekapan hasil analisis keempat subjek yang disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rekapitan Hasil Analisis Keempat Subjek

Subjek	Hasil Analisis	Keterangan
1	memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis 1 dan 2 yaitu menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika dan menggunakan konsep matematika di bidang lain, namun tidak memenuhi indikator 3 yaitu menggunakan konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Memenuhi indikator 1 dan 2
2	memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis 1 dan 2 yaitu menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika dan menggunakan konsep matematika di bidang lain, namun tidak memenuhi indikator 3 yaitu menggunakan konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Memenuhi indikator 1 dan 2
3	tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis 1, 2, dan 3 yaitu menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika, menggunakan konsep matematika di bidang lain, dan menggunakan konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Tidak memenuhi indikator 1, 2, dan 3
4	hanya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis 3 yaitu menggunakan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari dan tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis 1 dan 2 yaitu menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika dan menggunakan konsep matematika di bidang lain.	Memenuhi indikator 3

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, diketahui bahwa siswa bergaya kognitif reflektif memenuhi indikator koneksi matematis 1 dan 2, yaitu menggunakan hubungan antar topik/konsep matematika dan menggunakan konsep matematika di bidang lain. Hubungan antar konsep matematika yang dimaksud adalah konsep lingkaran dan konsep teorema Pythagoras, sedangkan penggunaan hubungan konsep matematika di bidang lain adalah hubungan konsep lingkaran dan konsep ekonomi, yakni menentukan harga jual tanah untuk menentukan tanah hook yang diberi potongan harga 20%. Hal ini sejalan dengan pendapat Warli (2013) bahwa anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat/teliti, sehingga jawaban cenderung benar.

Sedangkan siswa bergaya kognitif impulsif tidak memenuhi semua indikator untuk subjek 3 dan hanya memenuhi indikator 3 untuk subjek 4, yakni hubungan lingkaran dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Warli dalam (Rohmah dkk., 2020) bahwa anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Samahalnya dengan subjek 3 belum mampu menyelesaikan persoalan nomor 1,2, dan 3 dengan benar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif adalah siswa bergaya kognitif reflektif memiliki kemampuan koneksi matematis

kategori sedang pada materi lingkaran karena dapat menghubungkan antar konsep teorema pythagoras dan konsep perbandingan senilai untuk mencari panjang garis serta menggunakan konsep matematikadi bidang ekonomi untuk menentukan harga jual. Akan tetapi tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari- hari. Selain itu, siswa bergaya kognitif impulsif memiliki kemampuan koneksi matematis kategori rendah pada materi lingkaran.

Daftar Pustaka

- Acharya, B. R. (2017). *Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners*. 6(2), 8–15. <https://doi.org/10.11648/j.ijeedu.20170602.11>
- Ansori, A. (2020). Analisis Kemampuan Resiliensi Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 353–362. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.353-362>
- Ariyani, W., Suyitno, H., & Junaedi, I. (2020). Mathematical connection ability and students' independence in missouri mathematics project E-learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 9(2), 186. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Baiduri, Putri, O. R. U., & Alfani, I. (2020). Mathematical connection process of students with high mathematics ability in solving PISA problems. *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1527–1537. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.4.1527>
- Brezavš, A. (2020). *Factors Influencing Mathematics Achievement of University Students of Social Sciences*.
- Dolores-Flores, C., Rivera-López, M. I., & García-García, J. (2019). Exploring mathematical connections of pre-university students through tasks involving rates of change. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 50(3), 369–389.

- <https://doi.org/10.1080/0020739X.2018.1507050>
- Fadiana, M. (2016). Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(1), 79–89. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i1.1775>
- García-García, J., & Dolores-Flores, C. (2018). Intra-mathematical connections made by high school students in performing Calculus tasks. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(2), 227–252. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1355994>
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical connection of elementary school students to solve mathematical problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69–79. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5416.69-80>
- Lahinda, Y., & Jailani, J. (2015). Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148–161. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7157>
- Qondiyana, D. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis pada Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif Siswa kelas VII SMP Negeri 20 Jambi Tahun ajaran 2020/2021 (*Doctoral dissertation*, UNS (Sebelas Maret University)).
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (Pbl) Berbantuan Geogebra Di Smp. *Prisma*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Setialesmana, D., Anisa, W. N., & Herawati, L. (2017). Asosiasi Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik Mahasiswa Melalui Metode Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 259–259.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Warli. (2013). Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 20(2), 190–201.
- Warli. (2010). Instrument Matching Familiar Figures Test (MFFT). DOKISTRU/WARLI/2010.