

## Deskripsi kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif

<sup>1</sup>Risma Taniati Ningsih, <sup>2</sup>Lukmanul Akhsani

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)

Email : [rismaningsih32@gmail.com](mailto:rismaningsih32@gmail.com)

### Abstrak

*Kemampuan representasi matematis dibutuhkan siswa guna memperoleh gagasan matematis dari sesuatu yang abstrak ke konkret. Kemampuan representasi matematis memiliki hubungan yang erat dengan gaya kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII yang ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII G SMP N 1 Buayan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Hasil jawaban siswa dikelompokkan ke dalam empat gaya kognitif yaitu reflektif, impulsif, cepat akurat, dan lambat tidak akurat, kemudian dipilih 3 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 3 siswa dengan gaya kognitif impulsif. Pengumpulan data menggunakan angket, tes tertulis, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan model Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Terdapat empat jenis gaya kognitif yaitu reflektif, impulsif, cepat-akurat, dan lambat-tidak akurat. Penelitian ini hanya membahas dua gaya kognitif saja yaitu gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Siswa bergaya kognitif reflektif sudah mampu menguasai indikator kemampuan representasi visual dan simbolik dengan baik, juga telah mampu menggunakan teks tertulis atau kata-kata untuk menjawab soal, namun belum mampu menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi dari permasalahan dengan kata-kata dengan baik; (2) Siswa bergaya kognitif impulsif sudah mampu menguasai indikator kemampuan representasi visual dan verbal dengan baik, juga telah mampu memanfaatkan simbol, namun belum mampu menyusun suatu model matematis dalam proses penyelesaian masalah dengan baik.*

**Kata kunci:** Kemampuan Representasi Matematis; Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif

### Abstract

*Mathematical representation skills are essential for students to grasp mathematical concepts from abstract to concrete forms. These skills are closely related to cognitive styles. This research aims to describe the mathematical representation skills of eighth-grade students to their reflective-impulsive cognitive styles. This qualitative descriptive research used eighth-grade students from SMP N 1 Buayan as the subject, selected using purposive sampling. The students were categorized into four cognitive styles: reflective, impulsive, quick-accurate, and slow-inaccurate. Three students with reflective and three with impulsive cognitive styles were then selected. Data collection was done through questionnaires, written tests, and interviews. Data analysis employed the Miles and Huberman model, encompassing data reduction, data presentation, and drawing conclusions. There are four types of cognitive styles, namely reflective, impulsive, fast-accurate, and slow-inaccurate. This research only discusses two*

*cognitive styles, namely reflective and impulsive cognitive styles. The research findings indicate that (1) Students with reflective cognitive styles have effectively mastered the indicators of visual and symbolic representation skills. They are also capable of using written text or words to answer questions. However, they still struggle to articulate the sequential steps to solve problems using words accurately; (2) Students with impulsive cognitive styles have effectively acquired visual and verbal representation skills. They can use symbols effectively but face challenges in structuring mathematical models during the problem-solving process.*

**Keywords:** *Mathematical Representation Skills; Reflective-Impulsive Cognitive Styles*

## A. Pendahuluan

Representasi merupakan bentuk interpretasi atas pemikiran siswa mengenai suatu permasalahan, yang dipergunakan sebagai media bantu dalam menyelesaikan suatu masalah (Sanjaya et al., 2018). Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa guna memperoleh dan menyusun suatu bahan atau cara berpikir untuk mengkomunikasi gagasan matematis yaitu dari sesuatu yang abstrak ke konkret, hingga kemudian akan menjadi lebih sederhana dipahami (Effendi, 2012). Siswa perlu menyusun suatu bentuk atau model yang dapat mewakili masalah untuk bisa mengkomunikasi gagasannya dan memudahkan siswa dalam mendapatkan solusi yang diinginkan (Lette, I. & Manoy, 2019). Representasi merupakan alat atau perantara untuk menemukan solusi yang tepat dalam proses pemecahan masalah (Farahhadi, 2019). Menurut Wahyudin (2012), representasi dilakukan dalam upaya mendukung pemahaman siswa antara berbagai konsep matematis yang saling berkaitan dalam menerapkan konsep matematika.

Terdapat tiga jenis bentuk representasi, yaitu representasi visual, representasi verbal, dan representasi simbolik (Villegas et al., 2009). Representasi verbal merupakan representasi yang berupa tulisan atau kata-kata. Representasi visual berupa gambar, grafik, skema, tabel, atau bentuk visual lainnya. Sedangkan, representasi simbolik berupa angka, huruf, simbol, model matematika atau lainnya. Siswa akan lebih mudah untuk melakukan penyelesaian soal dalam bentuk apapun, apabila siswa dapat menguasai tiga bentuk representasi tersebut. Namun pada kenyataannya, siswa belum memanfaatkan ketiga bentuk representasi yang ada dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sulastri et al. (2017), yang hasilnya menyatakan bahwa siswa yang berkemampuan rendah hanya baru memenuhi dua indikator representasi matematis, antara lain menemukan solusi dengan bentuk ekspresi matematis kemudian menentukan langkah-langkah penyelesaiannya. Maka, dapat diindikasikan bahwa kemampuan representasi matematis dari siswa masih dapat dikategorikan pada kategori kurang. Kemampuan representasi matematis memiliki hubungan yang erat dengan gaya kognitif (Ruamba et al., 2022). Menurut Pagiling (2019), jika

siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka proses siswa dalam membuat dan memanfaatkan representasi ketika memecahkan masalah juga berbeda.

Menurut Kogan (1973) yang dikutip oleh Warli (2013), gaya kognitif merupakan sebuah variasi antar individu tentang cara memahami, merasa, dan berpikir atau dapat dikatakan juga sebagai cara mengkonstruksi, menyimpan, membedakan, memanfaatkan, dan menjelmakan suatu informasi. Rozencwajg & Corroyer (2005) berpendapat bahwa gaya kognitif berdasarkan pada tempo terbagi menjadi empat, antara lain reflektif, impulsif, fast-accurate dan slow-inaccurate. Gaya kognitif reflektif cenderung lebih berhati-hati dan teliti namun membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan, gaya kognitif impulsif cenderung lebih cepat dalam berpikir dan tidak terlalu membutuhkan waktu yang lama, namun seringkali melakukan kesalahan. Gaya kognitif fast-accurate cenderung berpikir cepat dan cermat, gaya kognitif slow-inaccurate cenderung lambat dan kurang cermat.

Dalam penelitian ini, tipe gaya kognitif yang difokuskan adalah hanya pada gaya kognitif tipe reflektif dan impulsif karena dari hasil penelitian Rozencwajg & Corroyer (2005) yang menemukan bahwa persentase anak impulsif-reflektif yang cukup besar yaitu sebesar 76,2% terhadap dua gaya kognitif lainnya. Di sisi lain, gaya kognitif reflektif-impulsif ini masing-masing memiliki satu kekurangan dan kelebihan atas dua aspek yang akan diamati sebagai aspek penggolongan gaya kognitif yaitu gaya kognitif reflektif memiliki karakteristik yang cermat namun lambat dan gaya kognitif impulsif karakternya cepat namun kurang akurat. Melihat pentingnya kemampuan representasi matematis yang harus dimiliki siswa dan kemampuan ini memiliki hubungan yang erat dengan gaya kognitif, maka penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian mengenai “Deskripsi Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif.”

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII yang ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif. Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII G SMP N 1 Buayan sebanyak 31 siswa. Instrumen pada penelitian ini meliputi angket MFFT (Matching Familiar Figure Test) untuk mengukur gaya kognitif siswa, soal tes kemampuan representasi matematis dan wawancara. Instrumen MFFT yang digunakan adalah instrumen yang telah dikembangkan oleh Warli (2010). Peneliti memeriksa hasil angket untuk mengkategorikan jawaban siswa berdasarkan gaya kognitif dan memberikan tes untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi teorema Pythagoras. Kemudian, wawancara dilakukan guna memperoleh

informasi secara lisan dan langsung dari responden mengenai hal-hal terkait hasil tes representasi matematis yang telah dikerjakan.

Peneliti memilih responden penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Di dalam teknik ini, sampel ditentukan berdasarkan tujuan tertentu yaitu memilih subjek yang bergaya kognitif reflektif-impulsif dengan ketentuan mengisi jawaban untuk semua nomor soal. Subjek yang ditentukan pada penelitian ini yaitu masing-masing 3 subjek untuk setiap tipe gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal tersebut didasarkan atas jawaban dari tes representasi matematis yang mampu mengerjakan semua soal tes dan dianggap mampu mewakili jawaban atau solusi permasalahan dari subjek lain yang mempunyai kedua gaya kognitif tersebut.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman dengan menggunakan langkah-langkah reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), lalu penarikan kesimpulan dan verifikasi (drawing conclusion and verification). Pada reduksi data, peneliti memilih data dari hasil wawancara pada 6 responden yang 3 masing-masing mempunyai gaya kognitif reflektif dan impulsif. Pada tahap penyajian data, peneliti akan menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk tabel. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peneliti maupun pembaca dalam melihat hasil dari penelitian. Peneliti akan menyimpulkan hasil dari tes kemampuan representasi matematis dan hasil wawancara yang telah dilaksanakan terhadap enam responden terpilih Uji validasi yang digunakan di dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Uji triangulasi teknik dilakukan guna menguji kredibilitas data. Cara melakukan uji triangulasi adalah dengan cara mengecek data terhadap sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda dari sebelumnya.

### **C. Hasil dan Pembahasan**

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil angket gaya kognitif atau MFFT (Matching Familiar Figure Test) dan Tes Kemampuan Representasi Matematis dan diperkuat dengan wawancara kepada 6 subjek terpilih dengan kategori 3 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 3 siswa dengan gaya kognitif impulsif. Dengan demikian, terdapat tiga data penelitian yaitu hasil pengisian angket gaya kognitif, hasil tes kemampuan representasi matematis, dan hasil wawancara. Ketiga data tersebut digunakan untuk mengetahui dan menyimpulkan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya kognitif.

## 1. Hasil Angket Gaya Kognitif Siswa

Angket yang diberikan untuk mengkategorikan jawaban siswa dengan tipe gaya kognitif reflektif dan impulsif adalah MFFT (Matching Familiar Figure Test). Angket gaya kognitif diisi oleh siswa kelas VIII G yang terdiri dari 31 siswa. Berdasarkan indikator gaya kognitif, jawaban siswa dapat digolongkan ke dalam gaya kognitif reflektif ketika siswa mengerjakan angket MFFT dengan waktu lebih dari 7,28 menit dan dengan jawaban salah kurang dari 7 jawaban, sedangkan siswa digolongkan ke dalam gaya kognitif impulsif ketika siswa mampu mengerjakan angket MFFT dalam waktu kurang dari atau sama dengan 7,28 menit dan dengan jawaban salah lebih dari atau sama dengan 7 soal. Berikut hasil dari pengerjaan angket gaya kognitif oleh 31 siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Buayan. Berikut adalah hasil pengelompokan gaya kognitif dari hasil MFFT siswa :

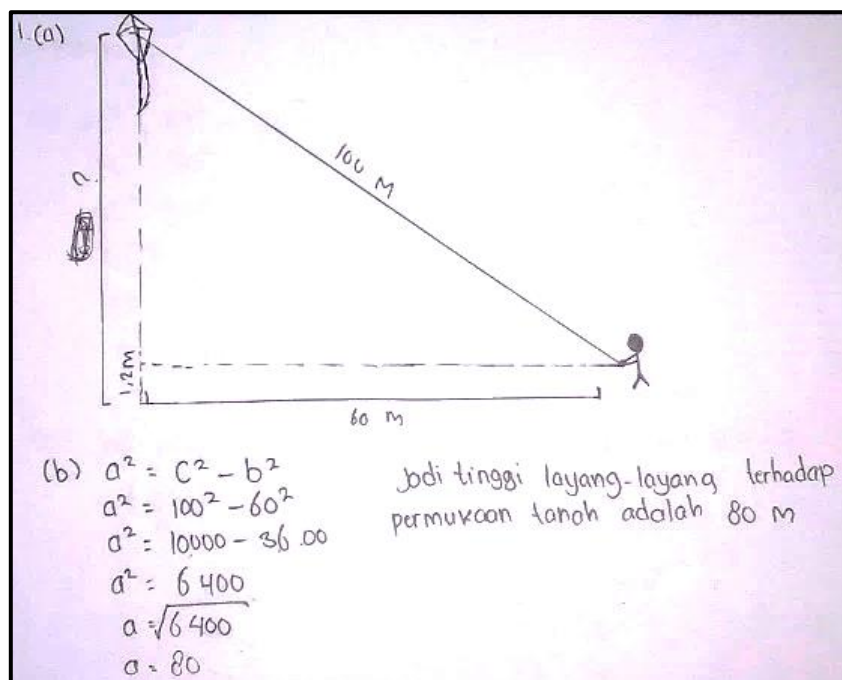
Tabel 1. Hasil Pengelompokan Tipe Gaya Kognitif Siswa

Kategori	Banyak Jawaban	Persentase
Reflektif	13	41,94%
Lambat tidak akurat	6	19,35%
Cepat akurat	1	3,23%
Impulsif	11	35,48%
<b>Total</b>	31	100%

Dari Tabel 1. terlihat bahwa terdapat 13 siswa bergaya kognitif reflektif dan 11 siswa bergaya kognitif, kemudian dipilih 3 siswa yang termasuk dalam kelompok gaya kognitif reflektif yang diberi kode GK R1, GK R2, dan GK R3. Siswa yang termasuk kelompok gaya kognitif impulsif yang diberi kode GK I1, GK I2, dan GK I3.

## 2. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis dan Wawancara Soal Nomor 1

Indikator soal nomor 1 adalah membuat representasi visual berupa gambar untuk memudahkan dan memfasilitasi penyelesaian masalah pada soal, kemudian memanfaatkan simbol dalam proses penyelesaian masalah.



Gambar 1. Jawaban Soal Nomor 1 GK R1

Berdasarkan Gambar 1., responden GK R1 telah mampu menggambarkan ilustrasi Jaka yang sedang bermain layang-layang dengan benar. Pada poin b, responden GK R1 telah menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar. Responden GK R1 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 1 dan responden GK R1 mengaku tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1. Responden GK R2 telah mampu menggambarkan ilustrasi dengan tepat, namun salah dalam menuliskan ukurannya. Responden GK R2 belum menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar, Responden GK R2 mengaku bingung saat akan meletakkan angka-angka yang diketahui pada soal. Responden GK R2 juga mengaku soal tipe gambar seperti nomor 1 itu susah. Responden GK R3 telah mampu menggambarkan ilustrasi dengan benar. Responden GK R3 telah menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar. Responden GK R3 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 1.

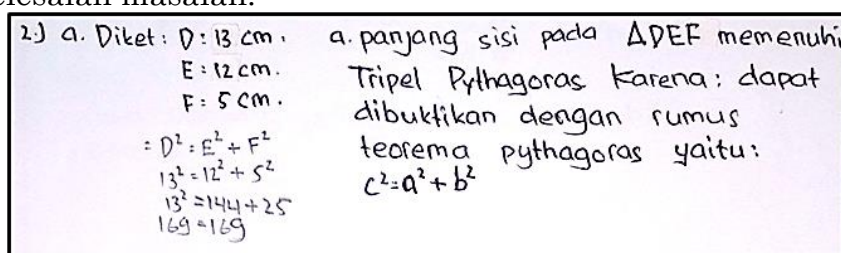
Responden GK I1 telah mampu menggambarkan ilustrasi dengan benar. Responden GK I1 telah memenuhi indikator representasi simbolik dengan baik. Responden GK I1 mampu menjelaskan informasi yang terdapat pada soal nomor 1 dengan tepat, namun responden GK I1 mengaku ragu dengan jawabannya nomor 1. Responden GK I2 telah mampu menggambarkan ilustrasi dengan benar. Responden GK I3 juga



sudah tepat dalam membuat ilustrasi. Responden GK I3 belum menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar. Responden GK I3 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 1, namun belum mampu menjelaskan penggunaan simbolnya dengan benar dan mengaku mengalami kebingungan dalam menentukan simbolnya.

### 3. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis dan Wawancara Soal Nomor 2

Indikator soal nomor 2 adalah menggunakan teks tertulis atau kata-kata untuk menjawab soal dan memanfaatkan simbol dalam proses penyelesaian masalah.



Gambar 2. Jawaban Soal Nomor 2 GK R2

Pada soal nomor 2 ini, responden GK R1 sudah menggunakan kata-kata untuk menjelaskan alasan mengapa panjang sisi-sisi pada  $\triangle DEF$  memenuhi Tripel Pythagoras namun hanya secara singkat saja. Responden GK R1 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 2. Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa responden GK R2 sudah menggunakan kata-kata atau kalimat untuk menjelaskan alasan mengapa panjang sisi-sisi pada  $\triangle DEF$  memenuhi Tripel Pythagoras dengan tepat namun belum secara luas dan rinci. Responden GK R2 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 2. Responden GK R3 sudah menggunakan kata-kata atau kalimat untuk menjelaskan alasan. Responden GK R3 telah memenuhi indikator representasi simbolik. Dari hasil wawancara, responden GK R3 menyatakan mampu memahami informasi pada soal nomor 2. Responden GK R3 juga mengatakan soal nomor 2 merupakan soal yang paling mudah.

Pada butir soal ini, responden GK I1 sudah menggunakan kata-kata atau kalimat untuk menjelaskan alasan. Responden GK I1 telah menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar. Responden GK I1 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 2 dengan baik. Responden GK I2 sudah menggunakan kata-kata atau kalimat untuk menjelaskan alasannya. Responden GK I2 telah memenuhi indikator representasi simbolik. Responden GK I3 juga sudah menggunakan kata-kata atau kalimat untuk menjelaskan alasan. Responden GK I3 telah menunjukkan penggunaan simbol matematis

dengan benar. Dengan demikian, dapat dikatakan responden GK I3 telah memenuhi indikator representasi simbolik. Responden GK I3 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 2 dengan baik.

#### 4. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis dan Wawancara Soal Nomor 3

Indikator soal nomor 3 adalah membuat representasi visual berupa gambar untuk memudahkan penyelesaian masalah pada soal, menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi dari permasalahan dengan kata-kata, dan memanfaatkan simbol dalam proses penyelesaian masalah.

Responden GK R1 telah mampu menggambarkan sketsa hiasan. Responden GK R1 sama sekali belum menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan. Responden GK R1 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 3 dengan benar. Responden GK R2 juga telah mampu menggambarkan sketsa dengan benar dan lengkap. Responden GK R2 mengatakan soal nomor 3 merupakan soal yang paling sulit karena dirasa sulit baginya untuk menjelaskan langkah-langkahnya dengan kata-kata. Responden GK R3 telah mampu menggambarkan sketsa hiasan dinding. Pada poin b, ini responden GK R3 sudah menuliskan langkah-langkahnya. Responden GK R3 telah mampu membuat simbol untuk mewakili setiap nama sisi-sisi persegi panjang yang telah ia buat. Namun, responden GK R3 masih kurang teliti dalam menghitung. Responden GK R3 mampu menjelaskan dengan benar informasi yang terdapat pada soal nomor 3, namun merasa bingung ketika mengerjakan poin b dan c tetapi sebenarnya paham yang ditanyakan pada soal.

Pada butir soal ini, responden GK I1 telah mampu menggambarkan sketsa hiasan dinding. Responden GK I1 sudah menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan kata-kata secara rinci, namun masih kurang tepat. Responden GK I1 merasa bingung ketika mengerjakan poin 3b tetapi sebenarnya paham yang ditanyakan pada soal. Responden GK I1 mengaku bingung mengalikan hasilnya dengan 2 atau 4 karena gugup ketika mengerjakannya. Responden GK I2 juga sudah tepat dalam menggambarkan sketsa hiasan dinding. Responden GK I2 sama sekali belum menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan kata-kata. Responden GK I2 telah mampu membuat simbol untuk mewakili setiap nama sisi-sisi persegi panjang yang telah ia buat. Responden GK I2 mengatakan soal nomor 3 merupakan soal yang sulit karena dirasa sulit baginya untuk menggambar bentuk sketsanya dan menuliskan langkah-langkahnya.

Responden GK I3 telah mampu menggambarkan sketsa hiasan dinding, namun hanya satu diagonal saja yang ia gambar. Pada poin b,



responden GK I3 hanya baru menjawab dengan satu kalimat sebagai langkah awal yang akan ia lakukan, namun tidak melanjutkan langkah selanjutnya. Jawaban dari responden GK I3 untuk langkah pertamanya sudah tepat. Pada poin c, responden GK I3 tidak menunjukkan penggunaan simbol matematis dengan benar sesuai dengan Teorema Pythagoras yang berlaku, namun langsung menuliskan angkanya. Responden GK I3 mengatakan kurang teliti membaca soalnya, sehingga pada sketsa yang digambarkan hanya satu diagonal saja. Pada poin b, responden GK R3 mengaku baru terpikirkan langkah pertamanya saja, untuk langkah selanjutnya masih belum tahu. Responden merasa kesulitan ketika menghitung hasil akar kuadratnya.

#### 5. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis dan Wawancara Soal Nomor 4

Indikator soal nomor 4 adalah menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal.

Untuk butir soal ini, responden GK R1 telah mampu menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal sesuai dengan Teorema Pythagoras yang berlaku, kemudian dapat menghitung menggunakan teorema Pythagoras dengan tepat. Responden GK R1 juga dapat menjelaskan informasi yang terdapat pada soal nomor 4 dengan benar. Responden GK R2 juga telah mampu menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal sesuai dengan Teorema Pythagoras yang berlaku. Responden GK R2 dapat menjelaskan informasi dengan benar. Responden GK R3 juga telah mampu menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal sesuai dengan Teorema Pythagoras yang berlaku, kemudian dapat menghitung menggunakan teorema Pythagoras dengan tepat lalu mengalikannya dengan 4, sehingga ia dapat menemukan solusi yang tepat untuk soal nomor 4. Responden GK R3 sudah memenuhi indikator representasi simbolik.

Responden GK I1 telah mampu menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal sesuai dengan Teorema Pythagoras. Responden GK I1 tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakannya dan juga dapat menjelaskan informasi yang terdapat pada soal nomor 4 dengan benar. Responden GK I2 telah mampu menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal sesuai dengan Teorema Pythagoras yang berlaku. Responden GK I2 juga dapat menjelaskan informasi yang terdapat pada soal nomor 4 dengan benar. Responden GK I3 tidak menuliskan persamaan matematisnya menggunakan simbol terlebih dahulu. Responden GK I3 mengaku kurang paham dengan informasi yang disebutkan pada soal sehingga ketika ia menggambarkan ulang, ukuran panjangnya juga salah. Responden GK I3 mengatakan buru-buru ketika mengerjakan soal nomor 4. Responden GK I3 belum memenuhi indikator representasi simbolik.

## 6. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil tes kemampuan representasi matematis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa bergaya kognitif reflektif mampu memenuhi indikator representasi visual yaitu membuat gambar untuk memudahkan dan memfasilitasi penyelesaian masalah pada soal. Siswa reflektif dengan tipenya yang lambat namun akurat, mengaku tidak kesulitan untuk mengerjakan soal tipe visual yang mengharuskannya menggambar terlebih dahulu, meski salah satu siswa reflektif mengaku memerlukan fokus yang lebih dalam untuk mengerjakan soal tipe visual ini. Hal ini sesuai dengan apa yang telah dinyatakan oleh (Muniri & Yulistiyah, 2022) bahwa siswa bergaya kognitif reflektif dapat menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah.

Siswa bergaya kognitif reflektif sudah mampu memenuhi indikator representasi verbal yaitu menggunakan teks tertulis atau kata-kata dengan benar, namun belum mampu menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi. Siswa reflektif mengaku belum terbiasa mengerjakan soal tipe langkah-langkah, namun siswa reflektif ini mengaku telah dapat membayangkan langkah-langkah penyelesaian di dalam pikirannya, hanya saja sulit bagi mereka untuk menuliskannya. Ini artinya siswa reflektif masih belum dapat menggunakan representasi verbal dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Muniri & Yulistiyah, 2022) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif mampu menggunakan representasi verbal ketika menyelesaikan masalah, namun masih kurang tepat.

Siswa bergaya kognitif reflektif sudah mampu memenuhi indikator representasi simbolik yaitu memanfaatkan simbol dalam proses penyelesaian masalah dan menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal. Ketika mereka menggambar ilustrasi, mereka juga membuat simbol untuk mewakili nama setiap sisi bangun datar yang telah mereka buat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Muniri & Yulistiyah, 2022) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif dapat menggunakan representasi simbolik dalam menyelesaikan masalah.

Untuk siswa bergaya kognitif impulsif, berdasarkan hasil analisis terhadap hasil tes kemampuan representasi matematis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa bergaya kognitif impulsif mampu memenuhi indikator representasi visual yaitu membuat gambar untuk memudahkan dan memfasilitasi penyelesaian masalah pada soal. Siswa impulsif dengan tipenya yang cepat namun kurang akurat, mengaku kurang menyukai soal tipe visual, salah satu siswa impulsif mengaku kesulitan, karena harus memahami soal dengan mendalam terlebih dahulu, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama. Siswa impulsif lainnya mengaku terburu-buru sehingga kurang

tepat dalam menuliskan ukurannya. Hal ini sesuai dengan apa yang telah dinyatakan oleh Ni'mah & Masrukan (2020), bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif sudah mampu memenuhi indikator representasi visual yaitu membuat gambar pola-pola geometri.

Siswa bergaya kognitif impulsif sudah mampu menggunakan teks tertulis atau kata-kata untuk menjawab soal dengan benar dan menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi dari permasalahan dengan kata-kata.. Menurut mereka soal tipe verbal ini lebih mudah karena mereka hanya tinggal menuliskan apa yang ada di pikirannya ke dalam tulisan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ni'mah & Masrukan (2020) bahwa siswa bergaya kognitif impulsif dapat membuat situasi masalah berdasarkan data yang diberikan serta menulis langkah-langkah penyelesaian matematis dengan kata-kata, namun terkadang tidak.

Siswa bergaya kognitif impulsif sudah mampu memanfaatkan simbol dalam proses penyelesaian masalah dan menyusun suatu model matematis dari informasi yang ada pada soal. Salah satu siswa bergaya kognitif impulsif mengaku baginya lebih mudah untuk langsung menuliskan angka yang akan dihitungnya daripada harus mewakili dengan simbol terlebih dahulu. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ni'mah & Masrukan (2020) yang menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif impulsif dapat membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain dan menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan baik, namun terkadang masih mengalami kesulitan.

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai deskripsi kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif, peneliti mengambil kesimpulan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif sudah mampu menguasai indikator representasi visual berupa gambar untuk memudahkan dan memfasilitasi penyelesaian masalah pada soal, menggunakan teks tertulis atau kata-kata untuk menjawab soal, dan memanfaatkan simbol serta menyusun suatu model matematis dalam proses penyelesaian masalah. Namun belum menguasai indikator menyusun dan menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi dari permasalahan dengan kata-kata. Hal tersebut dikarenakan, siswa merasa kesulitan ketika harus menuliskan langkah-langkahnya terlebih dahulu karena belum terbiasa.

Sedangkan, untuk siswa bergaya kognitif impulsif sudah mampu menguasai indikator representasi visual berupa gambar untuk memudahkan dan memfasilitasi penyelesaian masalah pada soal, menggunakan teks tertulis atau kata-kata untuk menjawab soal, menuliskan urutan langkah-langkah menemukan solusi dari permasalahan dengan kata-kata, dan memanfaatkan simbol. Namun ada yang masih kurang baik dalam

menguasai indikator menyusun suatu model matematis dalam proses penyelesaian masalah. Hal tersebut dikarenakan, siswa merasa bingung ketika membuat model matematisnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, saran yang dapat peneliti sampaikan adalah para peneliti selanjutnya adalah diharapkan peneliti lebih mendalami mengenai model pembelajaran yang menuntut untuk Menyusun dan menuliskan langkah-langkahnya terlebih dahulu agar siswa dapat terbiasa dan mampu mengerjakan soal dengan tipe langkah-langkah dengan baik.

## E. Daftar Pustaka

- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 1–10. [http://jurnal.upi.edu/file/Leo\\_Adhar.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf)
- Farahhadi, S. D., & Wardono, W. (2019). Representasi Matematis dalam Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 606–610. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29071>
- Lette, I. & Manoy, J. T. (2019). Representasi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 8(3), 569–575. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n3.p569-575>
- Muniri, M., & Yulistiyah, E. (2022). Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 201–210. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1810>
- Ni'mah, A., & Masrukan. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII pada PBL-Bertema dengan Asesmen Otentik Ditinjau dari Gaya. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 405–417. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37632>
- Pagiling, S. L. (2019). Representasi Siswa Yang Bergaya Kognitif Reflektif Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan. *Musamus Journal of Mathematics Education*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/mjme.v2i1.1964>
- Rozencwajg, P., & Corroyer, D. (2005). Cognitive processes in the reflective-impulsive cognitive style. *Journal of Genetic Psychology*, 166(4), 451–463. <https://doi.org/10.3200/GNTP.166.4.451-466>
- Ruamba, M. Y., Mariani, S., Negeri, U., & Semarang, S. (2022). *Studi Literatur Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent*. 9(2), 97–106. <https://doi.org/10.25157/wa.v9i2.7866>
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan

- Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 72–87. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.72-87>
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). Representations in problem solving: A case study with optimization problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(17), 279–308.
- Wahyudin. (2012). *Filsafat dan Model-Model Pembelajaran Matematika (Pelengkap untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogis Para Guru dan Calon Guru Profesional)* (Penerbit Mandiri (ed.)).
- Warli. (2010). *Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dan Reflektif dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Program Pascasarjana UNESA.
- Warli. (2013). Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 20(2), 190–210. <https://media.neliti.com/media/publications/118711-ID-kreativitas-siswa-smp-yang-bergaya-kogni.pdf>