

## **Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif**

**Myarisa Nuryana<sup>1</sup>, Agung Handayanto<sup>2</sup>, Rina Dwi Setyowati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>myarisa24@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan di SMPN 2 Belitang Mulya tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian ini adalah siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes gaya kognitif dengan MFFT (Matching Familiar Figure Test) dan pedoman wawancara yang disesuaikan dengan tahapan kemampuan komunikasi matematis yakni menggambar, ekspresi matematika, menulis. Penelitian ini dimulai dengan penentuan subjek gaya kognitif yaitu 2 subjek kognitif reflektif dan 2 subjek kognitif impulsif pengambilan data penelitian melalui tes dan wawancara. Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif atau impulsif memiliki proporsi yang lebih besar yakni 49,99%. Siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung memaksimalkan waktu dalam menyelesaikan masalah dengan memeriksa kembali jawabannya, sehingga jawaban cenderung benar dan memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Siswa dengan gaya kognitif impulsif cenderung tergesa-gesa dalam menyelesaikan masalah dan tidak memeriksa kembali jawaban, sehingga jawaban cenderung kurang tepat dan hanya memenuhi indikator menggambar, ekspresi matematika, sedangkan indikator menulis belum terpenuhi.

**Kata Kunci:** Komunikasi; Kognitif Reflektif; Kognitif Impulsif

### **ABSTRACT**

This study aims to describe students' mathematical communication skills in solving mathematical problems in terms of reflective cognitive style and impulsive cognitive style. This research is a qualitative research conducted at SMPN 2 Belitang Mulya for the academic year 2020/2021. The subjects of this study were students with reflective and impulsive cognitive styles. The instrument used in this research is a cognitive style test instrument with MFFT (Matching Familiar Figure Test) and interview guidelines that are adjusted to the stages of mathematical communication skills, namely drawing, mathematical expression, writing. This research begins with determining the subject of cognitive style, namely 2 reflective cognitive subjects and 2 impulsive cognitive subjects taking research data through tests and interviews. Checking the validity of the data in this study was done by triangulation method. The results showed that students with reflective or impulsive cognitive style had a greater proportion of 49.99%. Students with reflective cognitive style tend to maximize their time in solving problems by re-examining their answers, so that the answers tend to be correct and meet all indicators of mathematical communication skills. Students with impulsive cognitive style tend to be in a hurry in solving problems and do not re-examine the answers, so that the answers tend to be less precise and only meet the drawing indicators, mathematical expressions, while the writing indicators have not been met.

**Keywords:** Communication; Reflective Cognitive; Impulsive Cognitive

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan normadi dalam kelompok sosial. Pendidikan merupakan proses mengubah tingkah laku siswa menjadi manusia dewasa yang diharapkan dapat hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan sekitar. Pendidikan merupakan segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hayat. Salah satu lingkungan pendidikan yang sengaja dirancang untuk melaksanakan pendidikan adalah sekolah. Masyarakat membutuhkan bangsa yang berintelektual yang dapat memecahkan permasalahan dengan sistematis dan dapat menafsirkan ke dalam bentuk bahasa tulis ataupun lisan sehingga pelajar sangat penting untuk memiliki kemampuan komunikasi matematika. Rendahnya mutu pendidikan ini mungkin karena pengajaran disajikan masih dalam bentuk yang kurang menarik, sehingga terkesan angker, sulit, dan menakutkan.

Pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum 2013 (KURTIAS). Dalam pelaksanaan KURTIAS, siswa tidak hanya belajar tentang materi sekolah dengan kegiatan pembelajaran yang terpaku pada aktivitas membaca, menghafal dan menghitung saja, melainkan lebih kepada penguatan pendidikan karakter disekolah yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif, inovatif, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi (bekerja sama) (Setiadi, 2016). Sejalan dengan program KURTIAS, pemerintah Indonesia memiliki kebijakan baru dalam bidang pendidikan yakni Merdeka Belajar. Konsep merdeka belajar lebih menekankan pada suasana belajar yang bahagia tanpa dibebani dengan pencapaian skor atau nilai tertentu. Sehingga siswa tidak hanya belajar menghafal, tanpa tahu apa maksud yang sedang dipelajarinya namun lebih kepada pemahaman konsep setiap mata pelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

Salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada setiap jenjang pendidikan adalah matematika. Hal ini sesuai dengan UU No. 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut (Alkusaeri, 2013) masalah merupakan suatu hal yang membutuhkan penyelidikan mendalam, perlu langkah - langkah dan tahapan penyelesaian yang tidak hanya mengikuti cara atau langkah yang sudah ada secara otomatis tersedia dalam pikiran. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah memiliki karakteristik tertentu, Matematika terdiri atas bagian-bagian yang di pilih untuk menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematika. Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.

Kemampuan komunikasi bisa muncul dalam berbagai bentuk salah satunya adalah saat siswa diijinkan untuk memiliki suara di dalam kelas. Ketika siswa berpartisipasi dalam aktivitas-aktivitas tersebut secara aktif, fokus dan terarah mereka melanjutkan pemahaman mereka tentang pengetahuan yang sedang digalinya. Sedangkan komunikasi tertulis memungkinkan siswa untuk memikirkan dan mengeluarkan apa yang mereka ketahui. Komunikasi tertulis juga memberikan bukti bagaimana pemahaman matematika siswa. Siswa membutuhkan pengalaman dalam mengekspresikan gagasan mereka secara lisan, serta mendengarkan gagasan orang lain untuk dapat melakukan komunikasi tertulis. Komunikasi dalam matematika dapat menolong guru memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari (Alifah & Aripin, 2018).

Komunikasi matematika adalah proses belajar menggunakan simbol, tanda, dan istilah matematika untuk menyampaikan hasil pemikiran siswa (Mundy, 2000). Salah satu

cabang matematika yang mempelajari tentang suatu bentuk adalah Bangun Datar. Dalam kurikulum Indonesia, bangun datar dipelajari disetiap jenjang pendidikan yaitu dari SD, SMP, SMA bahkan sampai perguruan tinggi. Salah satu topik bangun datar yang dipelajari adalah segitiga dan segiempat. Pentingnya pemahaman konsep segitiga dan segi empat nyatanya belum sepenuhnya optimal. Kondisi di lapangan menunjukkan kontradiktif dari yang diinginkan. Pengenalan materi Bangun Datar segitiga dan segiempat yang terbentuk dari beberapa sisi dan sudut berdasarkan kurikulum 2013 dipelajari di tingkat SMP kelas VII. Beberapa fakta diatas menunjukkan bahwa materi segitiga dan segiempat ini sangat penting.

Oleh sebab itu pemahaman yang benar mengenai konsep bangun datar ini sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Karena pengetahuan mengenai bangun datar ini penting maka sudah seharusnya siswa memiliki pemahaman yang baik setelah mengikuti pembelajaran pada materi ini. Namun, banyak siswa tidak memahami konsep bangun datar yang telah diajarkan dalam pembelajaran. Perbedaan karakteristik siswa perlu mendapat perhatian lebih dari guru. Menurut (Wahyuningsih et al., 2019) Cara mengolah informasi ini adalah bagian dari gaya kognitif yang menjadi salah satu penyebab adanya perbedaan komunikasi matematika setiap siswa. Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menerima, menganalisis dan merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan. Gaya kognitif sangat berpengaruh terhadap konsistensi siswa dalam memahami, mengingat, mengorganisasikan, berpikir dan komunikasi.

Gaya kognitif siswa sangat berpengaruh besar dalam kemampuan komunikasi dan dapat dikonsepsikan sebagai sikap, pilihan atau strategi yang secara stabil menentukan cara-cara seseorang yang khas dalam menerima, mengingat, berpikir dan mengkomunikasikan. (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi: gaya kognitif field dependent dan field independent, (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, meliputi: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif, (3) perbedaan kognitif berdasarkan cara berpikir, meliputi: gaya kognitif intuitif-induktif dan logika deduktif. Salah satu gaya kognitif yang telah dipelajari secara meluas adalah gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Pemilihan ini didasarkan pada derajat kecepatan reaksi berpikir dan ketepatan jawaban siswa terhadap permasalahan yang dihadapinya. Siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih lambat dalam memberikan reaksi terhadap masalah yang diberikan, karena ia memerlukan waktu untuk memikirkan permasalahan yang diterimanya. Siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif, memberikan reaksi cepat terhadap masalah yang diterimanya tanpa perenungan yang sangat mendalam.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Belitang Mulya yang beralamatkan Jl. P. Diponegoro Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya, Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Mei – 14 Juni 2021, dimana diambil subjek penelitian sebanyak 4 siswa berdasarkan angket gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa, yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 2 siswa dengan gaya kognitif impulsif. Setelah dibagi sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa, peneliti melakukan tes pemahaman konsep dengan materi segitiga dan segiempat dan melakukan wawancara.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu pertama persiapan penelitian yaitu menyusun desain penelitian, mempersiapkan instrumen penelitian gaya kognitif berupa angket MFFT, soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa, kisi-kisi instrumen, pedoman penskoran kemampuan komunikasi matematis dan pedoman

wawancara, serta melakukan validasi instrumen penelitian. Kedua pada pelaksanaan penelitian yaitu memberikan angket MFFT, menganalisis hasil angket, lalu mengelompokkan dan mengambil 4 subjek sesuai dengan gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif dengan hasil yang didapatkan. Kemudian memberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis lalu melakukan wawancara terhadap 4 subjek tersebut. Ketiga adalah menganalisis hasil soal tes kemampuan komunikasi matematis yaitu mengumpulkan seluruh hasil data dan menganalisis data terhadap hasil soal tes kemampuan komunikasi matematis sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis, menyusun laporan penelitian, dan penarikan kesimpulan.

Pada penelitian ini angket yang digunakan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) untuk mengetahui gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif yang terdapat 13 soal bergambar dengan ditambahkan 2 soal uraian dengan materi segitiga dan segiempat. Pada setiap pilihan gambar terdapat satu gambar yang sama dan 5 gambar yang berbeda. Dari 5 gambar yang menyerupai gambar standar hanya satu gambar saja yang sama. Tugas siswa memilih satu gambar variasi yang sama dengan gambar standar dan ketika diskusi dalam mengerjakan soal matematika oleh siswa. Angket MFFT diberikan kepada siswa secara langsung dan secara online melalui whatsApp sesuai waktu yang ditentukan dan diperoleh 4 subjek dengan masing-masing 2 subjek gaya kognitif reflektif dan 2 subjek gaya kognitif impulsif untuk diberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dinilai berdasarkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis dan indikator tersebut dijadikan rumusan butir soal yang digunakan pada soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang dikembangkan menurut Ansari dalam Dewi (2017:46) pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Deskripsi Indikator
1.	Menggambar/ <i>Drawing</i>	Dalam kemampuan komunikasi mengacu pada kemampuan siswa merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika. Atau sebaliknya, dari ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar atau diagram
2.	Ekspresi Matematika/ <i>Mathematical Expression</i>	Dalam kemampuan komunikasi mengacu pada kemampuan siswa mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
3.	Menulis/ <i>Written Text</i> .	Dalam kemampuan komunikasi Siswa dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan, dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen, dan generalisasi.

Teknik analisis pada penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap (Sugiyono, 2007) yakni reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*). Langkah-langkah reduksi data dalam penelitian ini yakni mencocokkan hasil angket MFFT gaya kognitif reflektif dan impulsif, menghitung skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang dikerjakan oleh siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian, dan menyusun hasil wawancara ke dalam bahasa yang baik setelah itu ditransformasikan ke dalam bentuk catatan. Sedangkan penyajian data yang dilakukan dipenelitian ini adalah menyajikan temuan-temuan penelitian dari hal yang penting dalam penelitian yang berupa kategori atau pengelompokan mengenai gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa dalam memahami konsep matematis serta menyelesaikan masalah

matematika. Dan pada penarikan kesimpulan mencermati hasil pekerjaan lembar tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika dan hasil wawancara untuk menemukan karakteristik-karakteristik subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi metode sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data. Dimana triangulasi metode digunakan untuk membandingkan data dari tes kemampuan komunikasi matematis dan data hasil wawancara. Penelitian ini menggunakan metode tes tertulis dan metode wawancara dikarenakan hasil yang diperoleh dari kedua sumber tersebut sudah sama atau valid, sehingga tidak perlu menggunakan metode yang lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengerjaan MFFT dilakukan secara individu dan mandiri dengan diikuti 28 siswa dikelas VII G. dari hasil tersebut dipilih 2 subjek gaya kognitif reflektif dan 2 subjek gaya kognitif impulsif. Adapun pengelompokan data siswa kelas 7G berdasarkan hasil pengerjaan MFFT (*matching familiar figure test*). Tabel 1 menunjukkan rangkuman pencatatan waktu dan frekuensi dari hasil pekerjaan siswa.

Tabel 1. Pencatatan Data Waktu (t) dan Frekuensi (f)

Waktu (t)			Frekuensi (f)		
Minimum	Median	Maksimum	Minimum	Median	Maksimal
22,06	64,39	145,85	1,77	2,80	4,00

Tabel 2. Distribusi Gaya Kognitif Siswa

Jumlah siswa			
Cepat akurat	Impulsif	Lambat tidak Akurat	Reflektif
5 siswa (17,85%)	6 siswa (21,42%)	9 siswa (32,14%)	8 siswa (28,57%)

Siswa termasuk dalam kelompok kognitif reflektif apabila memiliki perhitungan waktu (t) 52,93 dan frekuensi jawaban sampai benar (f) 2,31. Siswa dengan gaya kognitif impulsif ditentukan dengan waktu (t) 30,21 dan frekuensi jawaban sampai benar (f) 2,15. Siswa dikatakan cepat akurat (*fast accurate*) jika waktu (t) 22,06 dan frekuensi jawaban sampai benar (f) 2,46. Siswa dikatakan lambat tidak akurat (*slow inaccurate*) apabila waktu (t) 50,17 dan frekuensi jawaban sampai benar (f) 3,38.

Berdasarkan Tabel 2, maka dapat dikelompokkan menjadi 4 tipe yakni siswa dengan gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat. Adapun pengelompokan data siswa kelas 7G berdasarkan hasil pengerjaan MFFT (*matching familiar figure test*) terangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa

No	Nama	Waktu	Frekuensi	Keterangan
1	ADK	30.21	2.62	Impulsif
2	ESB	52.93	1.77	Reflektif
3	FD	85.06	3	Reflektif
4	GAGR	34.02	2.15	Impulsif

Penentuan subjek dipilih berdasarkan MFFT (*matching familiar figure test*) yang dikerjakan dan direkomendasikan kepala sekolah, guru kelas, dan guru matematika yang mengajar di kelas 7G. Hasil dari pembahasan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

### **Gaya Kognitif Reflektif**

Siswa dengan gaya kognitif reflektif memiliki persentase yang cukup dominan dalam kelas. Subjek ESB dan FD mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika, salah satunya adalah tahap menggambar. Hasil analisis kemampuan komunikasi matematika ESB dan FD menunjukkan bahwa dalam aspek menggambar, subjek ESB merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide-ide matematika. Pada tahap ekspresi matematika, subjek ESB dan FD memiliki rancangan penyelesaian yang tepat. Subjek dapat mengekspos konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. Berkaitan dengan indikator menulis, meskipun subjek ESB dan FD menuliskan secara lengkap rumus yang digunakan namun subjek dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi.

Tes kemampuan komunikasi matematika dikerjakan subjek ESB dan FD dengan sangat memaksimalkan waktu yang diberikan. Subjek mengumpulkan jawaban tepat ketika waktu berakhir. Subjek ESB dan FD cenderung lama dalam mengumpulkan jawaban tes kemampuan komunikasi matematika dikarenakan subjek ESB dan FD meneliti dan memeriksa kembali jawaban sampai pada operasi perhitungannya. Berdasarkan uraian ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematika masing- masing subjek reflektif ESB dan FD dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika yakni menggambar, ekspresi matematika, menulis. Setiap subjek reflektif memiliki cara yang berbeda-beda dalam penyelesaian soal.

Subjek FD tidak menyertakan semua rumus dalam jawaban tes kemampuan komunikasi matematika atau langsung pada penyelesaiannya, namun ketika wawancara subjek FD mampu menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Beda halnya dengan subjek ESB yang selalu mencantumkan rumus dalam setiap jawabannya. Hasil jawaban tes kemampuan komunikasi matematika kedua subjek reflektif menunjukkan bahwa penyelesaian dengan cara yang berbeda menghasilkan jawaban akhir yang sama benarnya. Siswa dengan gaya kognitif reflektif menyelesaikan soal dengan tepat dan cenderung lama. Siswa reflektif juga yakin akan kebenaran jawabannya, karena subjek reflektif mengecek dan memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

### **Gaya Kognitif Impulsif**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif memiliki proporsi yang lebih besar dibanding siswa cepat akurat namun dan siswa lambat tidak akurat proporsinya lebih sedikit atau lebih kecil. Berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa, subjek impulsif tidak dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa subjek impulsif ADK dan GAGR dapat memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematika tahap menggambar, ekspresi matematika, sedangkan indikator menulis belum dapat terpenuhi. Pada tahap menggambar, Subjek impulsif ADK dan GAGR dapat merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide-ide matematika. Seluruh informasi penting dapat dipahami oleh kedua subjek impulsif.

Pada tahap ekspresi matematika, subjek Impulsif GAGR dan ADK dapat mengekspos konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. Pada indikator menulis, subjek impulsif ADK dan GAGR mampu menuliskan secara lengkap rumus yang digunakan namun subjek dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan

membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi. Berdasarkan uraian kemampuan komunikasi matematika subjek impulsif GAGR dan ADK dapat disimpulkan bahwa kedua subjek impulsif memiliki persamaan yang sama yakni dapat memenuhi indikator menggambar, ekspresi matematika sedangkan indikator menulis belum terpenuhi.

## **PENUTUP**

### **Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Gaya Kognitif Reflektif**

Siswa reflektif mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika yakni menggambar, ekspresi matematika dan menulis. Subjek ESB dan FD menggambar ditunjukkan dengan jawaban subjek yang dapat merinci yang diketahui dari permasalahan yang ada dengan benar. Subjek merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide-ide matematika dan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan. Pada indikator menulis, subjek reflektif mampu menuliskan secara lengkap rumus yang digunakan namun subjek dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi subjek reflektif meyakini kebenaran jawaban tes kemampuan komunikasi.

### **Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Gaya Kognitif Impulsif**

Pada tahap menggambar siswa impulsif dapat menggambar ditunjukkan dengan jawaban subjek yang dapat merinci yang diketahui dari permasalahan yang ada dengan benar. Pada indikator ekspresi matematika, subjek reflektif dapat menuliskan jawaban secara runtut tanpa menyertakan rumus dalam setiap jawaban. Pada indikator menulis, subjek reflektif tidak mampu menuliskan secara lengkap rumus yang digunakan namun subjek dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi sehingga jawaban subjek impulsif cenderung kurang tepat.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing 1 dan 2 yaitu Bapak Ir. Agung Handayanto, M.Kom., dan Ibu Rina Dwi Setyowati, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dalam penyusunan artikel ini. Tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pihak SMP Negeri 2 Belitang Mulya Kabupaten Oku Timur yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian, serta penulis ucapkan terimakasih kepada siswa-siswi kelas VII.G SMP Negeri 2 Belitang Mulya Kabupaten Oku Timur karena telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.

## **REFERENSI**

- Alifah, N., & Aripin, U. (2018). Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 505-512.
- Alkusaeri. (2013). Pembelajaran Matematika dengan Model TASC (Thinking Actively In A Social Context): Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis. *Beta*, 6(1), 1-26.
- Bachri, B. S. (2010). *Menyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10 (1), 46-62.

- Dewi, R. (2017). *Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 17 Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Makassar).
- Dinas Kesehatan Aceh. (2016). *Dinas Kesehatan Aceh: Profil Kesehatan Aceh. 6*. [www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KES.../01\\_Aceh\\_2016.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES.../01_Aceh_2016.pdf)
- Mundy, J. F. (2000). Principles and Standards for School Mathematics: A Guide for Mathematicians. *Notices of the American Mathematical Society*, 47(8), 868–876.
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan Penilaian pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166–178.
- Sugiyono.(2012). *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Wahyuningsih, S., Sani, A., & Sudia, M. (2019). Analisis Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4(1), 121–132.