

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MASALAH *OPEN ENDED* PADA MATERI PERBANDINGAN DITINJAU GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII A MTS ASH-SHOLIHUDDIN DAMPIT

Nike Ayu Wulandari¹, Sunismi², Gusti Firda Khairunnisa³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: nikeayuwulandari@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan cara-cara beserta tingkat kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif masalah *open ended* pada materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar peserta didik kelas VII A Mts Ash-Sholihuddin Dampit. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Subjek dalam penelitian adalah 25 peserta didik kelas VII A Mts Ash-Sholihuddin Dampit. Instrumen penelitian ini terdiri dari angket, tes soal, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa deskripsi kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif masalah *open ended* pada materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar adalah sebagai berikut; (a) Peserta didik dengan gaya belajar visual mampu memenuhi hampir semua indikator kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif. (b) Peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu memenuhi 2-3 indikator kemampuan komunikasi dan 2-4 indikator berpikir kreatif. (c) Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi 3-4 indikator kemampuan komunikasi dan memenuhi 2-3 indikator kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pada hasil tingkat kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif diperoleh: a) Peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif sangat baik. b) Peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan komunikasi cukup dan berpikir kreatif baik. c) Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan komunikasi baik dan berpikir kreatif cukup.

Kata Kunci: kemampuan komunikasi, kemampuan berpikir kreatif, *open ended*, gaya belajar

Abstract

This study aims to describe the ways and levels of communication skills and creative thinking on open-ended questions on comparative material in terms of the learning styles of class VII A students at Mts Ash-Sholihuddin Dampit. This research is a qualitative research with descriptive type. The subjects in this study were 25 students of class VII A Mts Ash-Sholihuddin Dampit. The research instrument consisted of a questionnaire, test questions, and interview guidelines. The results of this study indicate that the description of communication skills and creative thinking on open questions on comparative material in terms of learning styles is as follows; (a) Students with visual learning styles are able to fulfill almost all indicators of communication skills and creative thinking. (b) Learners with auditory learning styles are able to fulfill 2-3 indicators of communication skills and 2-4 indicators of creative thinking. (c) Students with kinesthetic learning styles are able to meet 3-4 indicators of communication skills and meet 2-3 indicators of creative thinking skills. While the results of the level of communication skills and creative thinking are obtained: a) Students with visual learning styles have excellent communication and creative thinking skills. b) Students with auditory learning style have sufficient communication skills and good creative thinking. c) Students with kinesthetic learning styles have good communication skills and sufficient creative thinking.

Keywords: communication skills, creative thinking skills, *open ended*, learning styles

PENDAHULUAN

Dalam peradaban dunia peran pendidikan merupakan situasi yang penting. Menurut Sujana (2019: 29), Pendidikan adalah upaya untuk menopang tubuh dan pikiran peserta didik, bergerak dari fitrahnya menuju peradaban yang lebih baik. Menurut Sujana (2019:29), tujuan pendidikan sangat diperlukan untuk mempersiapkan generasi yang lebih baik. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, ada beberapa mata pelajaran, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika.

Menurut NCTM (dalam Wijayanti 2019:69), Untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah, lima standar kemampuan harus diperhatikan, yaitu kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berekspresi, kemampuan menalar, kemampuan komunikasi dan kemampuan koneksi. Menurut Wijayanti (2019:69), kemampuan yang memiliki peran penting salah satunya adalah kemampuan komunikasi dibandingkan dengan empat kemampuan lainnya.

Menurut TIM PPPG (dalam Hendriana dkk., 2017:63), indikator kemampuan komunikasi matematis yakni: menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, mengajukan dugaan terhadap pernyataan matematika, membangun bukti, memberikan alasan untuk pernyataan matematika, menarik kesimpulan, memeriksa validitas bukti, dan menemukan pola dalam pernyataan matematika. Dalam kurikulum 2013 kemampuan komunikasi harus diperhatikan, dimana dalam sistem kurikulum 2013 mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar terus menerus. Oleh karena itu, salah satu kemampuan yang harus dipupuk melalui pendidikan adalah kemampuan berkomunikasi dalam matematika.

Selain kemampuan komunikasi matematis yang harus dibangun melalui pendidikan, ada juga yang perlu diperhatikan yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal tersebut dikemukakan oleh Iswati (2016:632), dimana salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam matematika. Menurut Iswati (2016:632) bahwa dalam kurikulum 2013 memiliki tujuan yang salah satunya membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kreatif matematis yang baik. Menurut Munandar (dalam Hendriana dkk., 2017:113) indikator berpikir kreatif matematis yakni: kelancaran, kelenturan, keaslian, dan elaborasi. Sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus ditumbuhkembangkan melalui pendidikan. Kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat dilihat dari cara peserta didik menyelesaikan masalah matematika.

Salah satu permasalahan yang tepat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah dengan pemberian masalah *open ended*. Menurut Suherman (dalam Ristontowi dan Selfi, 2020:28) bahwa *open ended* merupakan penyajian masalah terbuka dengan pemecahan berbagai cara penyelesaian dan memiliki jawaban yang beragam. Menurut Mursidik (dalam Irbah, dkk. 2018:116) bahwa kemampuan berpikir kreatif tinggi apabila mampu memunculkan lebih dari satu ide dalam menyelesaikan masalah *open ended*.

Selain itu, proses pemecahan masalah terbuka akan berkaitan dengan gaya belajar peserta didik. Kemampuan setiap peserta didik dalam menerima materi seringkali berbeda. Menurut Rajshree (dalam Partia, dkk. 2016:635) bahwa gaya belajar dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik dan gaya belajar visual. Menurut klasifikasi ketiga gaya belajar tersebut, penelitian ini membagi siswa menjadi tiga kelompok, yaitu siswa dengan gaya belajar auditori, visual, dan kinestetik. Menurut Syarifah, dkk (2018:5) perbedaan ketiga gaya belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir kreatif dimana dengan hal tersebut menyebabkan perbedaan pula dalam cara peserta didik mengkomunikasikan ide-ide matematisnya secara tertulis. Penting bagi pendidik untuk memahami berbagai macam cara untuk dijadikan referensi dalam menentukan strategi, metode, atau model yang tepat dalam pembelajaran matematika sehingga kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat tergal dengan baik.

Berdasarkan uraian ketiga gaya belajar tersebut ditentukan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, peneliti menggunakan materi

perbandingan yang dipelajari di kelas VII semester 2. Dalam penelitian ini menggunakan materi perbandingan senilai dan juga perbandingan berbalik nilai.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis masalah *open ended* pada materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar peserta didik kelas VII Mts Ash-Sholihuddin Dampit, serta untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis masalah *open ended* pada materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar peserta didik kelas VII Mts Ash-Sholihuddin Dampit.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII A Mts Ash-Sholihuddin Dampit yang berjumlah 25. Prosedur pemilihan subjek dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan angket gaya belajar, soal tes kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis kepada 25 peserta didik. Dari 25 peserta didik akan dipilih 3 peserta didik yang akan dijadikan subjek dengan kategori gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik untuk diwawancarai.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket, tes, dan wawancara. Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik untuk membandingkan hasil angket gaya belajar dan mengecek tes tertulis dan wawancara. Setelah data valid maka dilakukan analisis data untuk memperoleh kesimpulan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik dengan kategori visual, auditorial, dan kinestetik. Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2017:245) yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini pertama memberikan angket dan soal tes kepada peserta didik kelas VII A Mts Ash-Sholihuddin Dampit yang berjumlah 25 peserta didik. Angket untuk mengetahui gaya belajar peserta didik terdiri dari 18 pernyataan yang mengacu pada indikator gaya belajar peserta didik. Sedangkan soal tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis peserta didik terdiri dari 2 soal uraian pada materi perbandingan yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis. Tahap kedua yaitu peserta didik akan dipilih berdasarkan kategori gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik sebanyak masing-masing 1 peserta didik. Tahap terakhir yaitu menyusun hasil penelitian berdasarkan hasil analisis data dan membuat kesimpulan.

Pada penelitian ini subjek penelitian diklasifikasi berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan hasil tes yang diperoleh berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran matematika di Mts Ash-Sholihuddin Dampit yang dipaparkan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Klasifikasi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Matematis

RENTANG NILAI	KLASIFIKASI
$80 \leq x \leq 100.$	Sangat Baik
$70 \leq x < 80.$	Baik
$60 \leq x < 70.$	Cukup
$0 \leq x < 60.$	Kurang

HASIL

Berdasarkan hasil angket dan soal tes, peneliti mengelompokkan berdasarkan kategori gaya belajar dari 25 peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil penelitian berdasarkan kategori tingkat kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar

No	Jumlah Peserta Didik	Gaya Belajar	Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis	Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
1	9	Visual	81	80	Sangat Baik	Sangat Baik
2	7	Auditorial	60	73	Cukup	Baik
3	9	Kinestetik	71	66	Baik	Cukup

Setelah dilakukan pengisian angket dan soal tes kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis, peneliti memilih 3 peserta didik untuk dijadikan subjek dengan kategori 1 peserta didik dengan gaya belajar visual, 1 peserta didik dengan gaya belajar auditorial, dan 1 peserta didik dengan gaya belajar kinestetik untuk dilakukan wawancara.

1) Hasil Penelitian Subjek SLN dengan Kategori Gaya Belajar Visual

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemudian dilakukan validasi untuk menguji keabsahan data. Dalam penelitian ini validasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data dengan membandingkan hasil tes dan wawancara.

a) Pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Perbandingan data subjek SLN terhadap tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Perbandingan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan hasil wawancara subjek SLN

INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.	Subjek SLN dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 1	Subjek SLN dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 1.
	Subjek SLN dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 2.	Subjek SLN dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 2.
Mengajukan dugaan terhadap pernyataan matematika.	Subjek SLN mampu menuliskan dugaan yang didapat dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek SLN mampu menyatakan dugaan dengan tepat pada soal nomor 1..
	Subjek SLN mampu menuliskan dugaan yang didapat dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek SLN mampu menyatakan dugaan dengan tepat pada soal nomor 2.
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa pernyataan matematika.	Subjek SLN belum menemukan nilai yang dicari yaitu waktu yang diperlukan untuk 8 mesin dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek SLN belum menyatakan dengan benar mengenai penyelesaian untuk menemukan lama waktu yang diperlukan untuk 8 mesin pada soal nomor 1.
	Subjek SLN mampu menemukan nilai yang dicari yaitu banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek SLN mampu menyatakan penyelesaian sesuai dengan rencana untuk menemukan banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel pada soal nomor 2.

Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan matematika.	Subjek SLN dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri pada soal nomor 1.	Subjek SLN dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri pada soal nomor 1.
	Subjek SLN dapat menuliskan kesimpulan berdasarkan jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek SLN dapat memperoleh kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat pada soal nomor 2.
Mengecek kesahihan dari suatu bukti.	Subjek SLN mampu mengecek kembali bukti dengan menuliskan tahap-tahap penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Tetapi jawaban yang diperoleh subjek SLN belum tepat pada soal nomor 1.	Subjek SLN mampu mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah baru dan dengan cara yang sama. Tetapi jawaban yang diperoleh subjek SLN belum tepat.
	Subjek SLN mampu mengecek kembali bukti dengan menuliskan tahap-tahap penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Jawaban yang diperoleh subjek SLN benar dan tepat pada soal nomor 2.	Subjek SLN mampu mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah baru dan dengan cara yang sama. Jawaban yang diperoleh subjek SLN benar dan tepat.
Menemukan pola dari suatu pernyataan.	Subjek SLN menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 1.	Subjek SLN mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar.
	Subjek SLN menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 2.	Subjek SLN mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek SLN dapat menuliskan yang diketahui pada kedua soal, sehingga indikator pertama terpenuhi. Pada indikator kedua subjek SLN mampu menuliskan dugaan dengan tepat pada kedua soal dengan benar, sehingga memenuhi indikator kedua. Pada indikator ketiga subjek SLN mampu menemukan nilai yang dicari dengan benar menggunakan rumus pada soal kedua, sehingga memenuhi indikator ketiga. Pada indikator keempat subjek SLN dapat memberikan kesimpulan dengan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat. Pada indikator kelima subjek SLN mampu mengecek kembali bukti-bukti dengan menuliskan penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama dan juga memperoleh jawaban yang benar pada soal kedua, sehingga memenuhi indikator kelima. Selanjutnya pada indikator keenam subjek SLN mampu menuliskan kesimpulan akhir dengan benar, sehingga memenuhi indikator keenam.

b) Pada Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Perbandingan data subjek SLN terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 Perbandingan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan hasil wawancara subjek SLN

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR	DATA HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
------------------------------	---	---

**KREATIF
MATEMATIS**

Elaborasi	Subjek SLN dapat menuliskan apa yang diketahui dengan tepat pada nomor 1. Subjek SLN juga dapat menuliskan uraian dari permasalahan yang berbeda pada soal nomor 1.	Subjek SLN dapat menyatakan atau menguraikan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Subjek SLN juga dapat menyatakan tentang uraian dari permasalahan yang berbeda.
	Subjek SLN dapat menuliskan secara detail tentang apa yang diketahui dengan tepat pada nomor 2. Subjek SLN juga dapat menuliskan uraian pada nomor 1 dengan tepat.	Subjek SLN dapat menyatakan atau menguraikan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Subjek SLN juga dapat menyatakan tentang uraian dari permasalahan yang berbeda.
Kelancaran	Subjek SLN mampu menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar.	Subjek SLN mampu menyatakan menyatakan cara dalam menyelesaikan masalah. Subjek SLN hanya mampu menggunakan 1 cara dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1.
	Subjek SLN mampu menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian masalah, namun hasil yang diperoleh oleh subjek SLN kurang tepat.	Subjek SLN mampu menyatakan menyatakan cara dalam menyelesaikan masalah meskipun hasil yang diperoleh salah. Subjek SLN hanya mampu menggunakan 1 cara dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1.
Kelenturan	Subjek SLN mampu menuliskan secara detail cara, dan subjek SLN mampu menghasilkan gagasan, jawaban dengan benar.	Subjek SLN mampu menyelesaikan masalah dengan 1 cara, dan subjek SLN mampu menghasilkan gagasan, jawaban dengan benar.
	Subjek SLN mampu menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian masalah, namun hasil yang diperoleh oleh subjek SLN kurang tepat.	Subjek SLN mampu menyelesaikan masalah dengan 1 cara, namun gagasan, jawaban yang dihasilkan oleh subjek SLN salah.
Keaslian	Subjek SLN mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri pada soal nomor 1 dengan benar.	Subjek SLN mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri.
	Subjek SLN mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat pada soal nomor 2 dengan benar.	Subjek SLN mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri ungkapan baru dengan tepat.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek SLN dapat menuliskan yang diketahui pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator pertama. Pada indikator kedua subjek SLN mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap dan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator kedua. Pada indikator ketiga subjek SLN mampu menemukan gagasan dan jawaban dengan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator ketiga. Selanjutnya pada indikator keempat subjek SLN dapat memberikan kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan bahasa sendiri dan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat.

2) Hasil Penelitian Subjek DAF dengan Kategori Gaya Belajar Auditorial

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemudian dilakukan validasi untuk menguji keabsahan data. Dalam penelitian ini validasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data dengan membandingkan hasil tes dan wawancara.

a) Pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Perbandingan data subjek DAF terhadap tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Perbandingan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan hasil wawancara subjek DAF

INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.	Subjek DAF dapat menuliskan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 1	Subjek DAF dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat.
	Subjek DAF dapat menuliskan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 2.	Subjek DAF dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat.
Mengemukakan dugaan terhadap pernyataan matematika.	Subjek DAF menuliskan dugaan dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek DAF mampu menyatakan dugaan dengan tepat.
	Subjek DAF menuliskan dugaan dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek DAF mampu menyatakan dugaan dengan tepat.
Menyusun bukti, disertai pemberian alasan atau bukti terhadap beberapa pernyataan matematika.	Subjek DAF tidak menemukan nilai yang dicari yaitu waktu yang diperlukan untuk 8 mesin dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek DAF belum menyatakan dengan benar mengenai penyelesaian untuk menemukan lama waktu yang diperlukan untuk 8 mesin.
	Subjek DAF tidak menemukan nilai yang dicari yaitu banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek DAF belum menyatakan penyelesaian sesuai dengan benar untuk menemukan banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel.
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan matematika.	Subjek DAF menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri pada soal nomor 1 tetapi jawaban masih belum tepat.	Subjek DAF menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri tetapi jawaban masih belum tepat.
	Subjek DAF menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek DAF menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri.
Mengecek kesahihan dari suatu bukti.	Subjek DAF mengecek kembali bukti dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Tetapi jawaban yang diperoleh subjek DAF belum tepat pada soal nomor 1.	Subjek DAF dalam mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah masalah baru dan dengan cara yang sama. Jawaban yang diperoleh subjek DAF belum tepat.
	Subjek DAF mampu mengecek kembali bukti dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Jawaban yang diperoleh subjek DAF benar dan tepat pada soal nomor 2.	Subjek DAF dalam mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah baru dan dengan cara yang sama. Jawaban yang diperoleh subjek DAF salah dan tidak tepat.
Menemukan pola dari suatu pernyataan.	Subjek DAF menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 1.	Subjek DAF mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar dan tepat.

Subjek DAF menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 2.

Subjek DAF mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek DAF dapat menuliskan yang diketahui pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator pertama. Pada indikator kedua subjek DAF mampu menuliskan dugaan dengan tepat pada kedua soal dengan benar, sehingga memenuhi indikator kedua. Pada indikator ketiga subjek DAF tidak dapat menemukan nilai yang dicari dengan benar pada soal kedua, sehingga tidak memenuhi indikator ketiga. Pada indikator keempat subjek DAF dapat memberikan kesimpulan dengan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat. Pada indikator kelima subjek DAF mampu mengecek dengan menuliskan penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama dan juga memperoleh jawaban yang benar pada soal kedua, sehingga memenuhi indikator kelima. Selanjutnya pada indikator keenam subjek DAF mampu menuliskan kesimpulan akhir dengan benar, sehingga memenuhi indikator keenam.

b) Pada Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Perbandingan data subjek DAF terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Perbandingan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan hasil wawancara subjek DAF

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS	DATA HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
Elaborasi	Subjek DAF dapat menuliskan apa yang diketahui dengan tepat pada nomor 1. Subjek DAF juga dapat menuliskan uraian dari permasalahan yang berbeda pada soal nomor 1, tetapi uraian yang ditulis oleh subjek DAF pada soal nomor 1c kurang tepat.	Subjek DAF dapat menyatakan atau menguraikan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Subjek DAF juga dapat menyatakan tentang uraian dengan benar mengenai yang terjadi pada nomor 1b dan 1c tetapi dalam hasil tes subjek DAF menuliskan uraian yang salah pada nomor 1c.
	Subjek DAF dapat menuliskan secara detail tentang apa yang diketahui dengan tepat pada nomor 2. Subjek DAF juga dapat menuliskan uraian pada nomor 2 dengan tepat.	Subjek DAF dapat menyatakan atau menguraikan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat pada soal nomor 1. Tetapi subjek DAF tidak menyatakan dengan benar tentang uraian dari permasalahan nomor 2b.
Kelancaran	Subjek DAF menggunakan 1 cara penyelesaian, subjek DAF mampu menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar.	Subjek DAF mampu menyatakan menyatakan cara dalam menyelesaikan masalah. Subjek DAF hanya mampu menggunakan 1 cara dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan hasil yang diperoleh benar.
	Subjek DAF menggunakan satu penyelesaian, subjek DAF dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal, dan hasil yang diperoleh subjek DAF adalah benar	Subjek DAF dapat menyatakan cara menyelesaikan masalah. Subjek DAF hanya dapat menggunakan 2 metode untuk menyelesaikan soal pada soal 2, dan hasil yang diperoleh benar.

Kelenturan	Subjek DAF mampu menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar.	Subjek DAF mampu menyelesaikan masalah dengan 1 cara, dan subjek DAF mampu menghasilkan gagasan, jawaban dengan benar.
	Subjek DAF tidak menjawab dan tidak menuliskan cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah nomor 2.	Subjek DAF hanya mengungkapkan uraian sederhana dan singkat, tetapi dalam tes subjek DAF tidak menjawab atau menilis cara penyelesaian dari permasalahan yang terjadi pada nomor 2d.
Keaslian	Subjek DAF mampu menggunakan bahasanya sendiri untuk menuliskan dengan benar kesimpulan yang ditarik dari jawaban pada pertanyaan 1	Subjek DAF mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dalam bahasanya sendiri, dan kesimpulan yang dijelaskan subjek DAF adalah benar.
	Subjek DAF mampu menulis kesimpulan dengan benar tentang pertanyaan 2 dari jawaban yang diperoleh melalui penggunaan bahasa sendiri yang benar.	Subjek DAF mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh melalui penggunaan bahasanya sendiri secara tepat.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek DAF dapat menuliskan yang diketahui pada kedua soal, sehingga mampu memenuhi indikator pertama. Pada indikator kedua subjek DAF mampu menuliskan satu cara penyelesaian dengan lengkap dan benar pada kedua soal, sehingga mampu memenuhi indikator kedua. Pada indikator ketiga subjek DAF tidak menuliskan gagasan dan tidak menemukan jawaban dengan benar pada soal kedua, sehingga tidak memenuhi indikator ketiga. Selanjutnya pada indikator keempat subjek DAF menuliskan kesimpulan yang diperoleh dengan bahasa sendiri dan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat.

3) Hasil Penelitian Subjek MPR dengan Kategori Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan hasil tes dan wawancara kemudian dilakukan validasi untuk menguji keabsahan data. Dalam penelitian ini validasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data dengan membandingkan hasil tes dan wawancara.

a) Pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Perbandingan data subjek MPR terhadap tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7 Perbandingan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dengan hasil wawancara subjek MPR

INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.	Subjek MPR tidak menuliskan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 1	Subjek MPR tidak dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan lengkap.
	Subjek MPR tidak menuliskan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan tepat pada nomor 2.	Subjek MPR tidak dapat menyatakan atau menguraikan unsur-unsur yang diketahui dengan lengkap.
Mengajukan dugaan terhadap pernyataan matematika.	Subjek MPR menuliskan dugaan dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek MPR mampu menyatakan dugaan dengan tepat.
	Subjek MPR menuliskan dugaan dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek MPR mampu menyatakan dugaan dengan tepat.

Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa pernyataan matematika	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dan tidak menemukan nilai yang dicari yaitu waktu yang diperlukan untuk 8 mesin dengan tepat pada soal nomor 1.	Subjek MPR menyatakan dengan benar mengenai penyelesaian untuk menemukan lama waktu yang diperlukan untuk 8 mesin dan memperoleh hasil yang benar.
	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dan tidak menemukan nilai yang dicari yaitu banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek MPR tidak menyatakan penyelesaian dengan benar untuk menemukan banyak biaya yang harus dibayar oleh Mila untuk 8 kg apel.
Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan matematika.	Subjek MPR menuliskan kesimpulan dari jawaban yang didapat dengan menggunakan bahasa sendiri pada soal nomor 1 dan jawaban tepat.	Subjek MPR menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri tetapi jawaban masih belum tepat.
	Subjek MPR menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat pada soal nomor 2.	Subjek MPR menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa sendiri.
Mengecek kesahihan dari suatu bukti.	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Hanya menuliskan jawaban, dan jawaban yang diperoleh belum tepat pada soal nomor 1.	Subjek MPR dalam mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah masalah baru dan dengan cara yang sama. Subjek MPR tidak menjelaskan mengenai langkah-langkah, subjek MPR hanya menjelaskan jawaban yang diperoleh. Jawaban yang diperoleh subjek MPR salah dan belum tepat.
	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama. Hanya menuliskan jawaban, dan jawaban yang diperoleh belum tepat pada soal nomor 2.	Subjek MPR dalam mengecek kembali bukti yang telah dibuat dengan menyelesaikan masalah masalah baru dan dengan cara yang sama. Subjek MPR tidak menjelaskan mengenai langkah-langkah, subjek MPR hanya menjelaskan jawaban yang diperoleh. Jawaban yang diperoleh subjek MPR salah dan belum tepat.
Menemukan pola dari suatu pernyataan.	Subjek MPR menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 1.	Subjek MPR mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar dan tepat.
	Subjek MPR menuliskan kesimpulan akhir/pola dengan benar pada soal nomor 2.	Subjek MPR mampu menyatakan kesimpulan akhir/pola dengan benar.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek MPR tidak menuliskan yang diketahui pada kedua soal dengan tepat, sehingga tidak memenuhi indikator pertama. Pada indikator kedua subjek MPR mampu menuliskan dugaan dengan tepat pada kedua soal dengan benar, sehingga mampu memenuhi indikator kedua. Pada indikator ketiga subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dan tidak menemukan nilai yang dicari dengan benar pada soal kedua, sehingga tidak memenuhi indikator ketiga. Pada indikator keempat subjek MPR dapat memberikan kesimpulan dengan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat. Pada indikator kelima subjek MPR tidak dapat mengecek kembali bukti-bukti dengan menuliskan penyelesaian masalah baru dan dengan cara yang sama pada kedua soal, sehingga tidak memenuhi indikator kelima. Selanjutnya pada indikator keenam

subjek MPR mampu menuliskan kesimpulan akhir dengan benar, sehingga memenuhi indikator keenam.

b) Pada Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Perbandingan data subjek MPR terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara disajikan pada Tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.8 Perbandingan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan hasil wawancara subjek MPR

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS	DATA HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS	DATA HASIL WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
Elaborasi	Subjek MPR dapat menuliskan jenis perbandingan dari soal nomor 1 dengan benar. Subjek MPR juga dapat menuliskan uraian dari permasalahan yang berbeda pada soal nomor 1.	Subjek MPR dapat menyatakan jenis perbandingan pada nomor 1 dengan tepat. Subjek MPR juga dapat menyatakan tentang uraian dengan benar mengenai yang terjadi pada nomor 1b dan 1c.
	Subjek MPR dapat menuliskan jenis perbandingan pada soal nomor 2 dengan benar. Subjek MPR juga dapat menuliskan uraian pada nomor 2 dengan tepat.	Subjek MPR dapat menyatakan jenis perbandingan pada nomor 2 dengan tepat. Subjek MPR juga dapat menyatakan dengan benar tentang uraian dari permasalahan nomor 2b.
Kelancaran	Subjek MPR menggunakan 1 cara penyelesaian, subjek MPR mampu menuliskan secara rinci mengenai langkah dari penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar.	Subjek MPR mampu menyatakan menyatakan cara dalam menyelesaikan masalah. Subjek MPR hanya mampu menggunakan 1 cara untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan hasil yang diperoleh benar.
	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian soal pada nomor 2 dan menuliskan jawaban yang salah.	Subjek MPR tidak menyatakan cara dalam menyelesaikan masalah dengan benar pada nomor 2.
Kelenturan	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian soal nomor 1. Tetapi meuliskan jawaban yang benar.	Subjek MPR mampu menyatakan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan 1 cara pada nomor 1 dengan benar, namun langkah-langkah tersebut tidak ditulis dalam tes tulis.
	Subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah dari penyelesaian soal nomor 2. Tetapi meuliskan jawaban yang benar.	Subjek MPR dapat mengatakan secara detail terkait langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan 1 cara pada nomor 2 dengan benar, namun langkah-langkah tersebut tidak ditulis dalam tes tulis.
Keaslian	Subjek MPR mampu menggunakan bahasanya sendiri untuk menuliskan dengan benar kesimpulan yang ditarik dari jawaban pada pertanyaan	Subjek MPR mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dalam bahasanya sendiri, dan kesimpulan yang dijelaskan subjek MPR adalah benar
	Subjek MPR mampu menulis kesimpulan dengan benar tentang pertanyaan 2 dari jawaban yang diperoleh melalui penggunaan bahasa sendiri yang benar.	Subjek MPR mampu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh melalui penggunaan bahasanya sendiri secara tepat.

Analisis data hasil tes dan wawancara kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama subjek MPR dapat menuliskan jenis perbandingan beserta yang diketahui pada kedua soal, sehingga mampu memenuhi indikator pertama. Pada indikator kedua subjek MPR tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada soal kedua namun memperoleh jawaban yang benar pada soal pertama, sehingga hanya memenuhi indikator kedua pada soal pertama saja. Pada indikator ketiga subjek MPR tidak menuliskan gagasan dan jawaban dengan benar pada kedua soal, sehingga tidak memenuhi indikator ketiga. Selanjutnya pada indikator keempat subjek MPR dapat menuliskan kesimpulan akhir dengan bahasa sendiri dan benar pada kedua soal, sehingga memenuhi indikator keempat.

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian terkait kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematis masalah *open ended* pada materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik adalah sebagai berikut.

1) Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Visual

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar visual subjek SLN dimana subjek SLN cenderung menuliskan secara rinci tentang uraian yang diketahui dan yang ditanyakan ke dalam simbol atau bahasa matematika secara lengkap, subjek SLN menggunakan lebih dari satu ide dalam menyelesaikan dan menghasilkan jawaban yang sama dan tepat pada kedua soal serta dapat menarik kesimpulan sesuai pola pikir sendiri. Subjek SLN memenuhi 6 indikator pada soal pertama dan 5 indikator pada soal kedua. Subjek SLN merupakan peserta didik dengan gaya belajar visual berdasarkan hasil tes diketahui bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual merupakan individu yang dapat mengaitkan informasi dari suatu permasalahan ke dalam ide matematika dan diubah kedalam symbol matematika, dan juga dapat menyelesaikan masalah dengan sudut pandang berbeda dan dapat mengemukakan kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Berdasarkan hal tersebut maka sejalan dengan teori dari penelitian Widjayanti, dkk (2019:75) yang mengemukakan jika subjek yang memiliki gaya belajar visual mampu menghubungkan masalah nyata atau benda nyata ke dalam ide matematika serta dari pernyataan matematika dapat memperoleh kesimpulan.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki gaya belajar visual memperoleh nilai rata-rata sebesar 81. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat tinggi mengingat nilai KKM tinggi kisaran 80-100. Peserta didik yang memiliki gaya belajar visual ini cenderung menjawab soal dengan langkah yang sesuai dan hampir semua memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Sehingga, pada peserta didik dengan gaya belajar visual berada pada tingkat kemampuan komunikasi matematis sangat baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syarifah, dkk (2016:16) bahwa kategori kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan gaya belajar visual berada pada kategori sangat baik.

2) Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Auditorial

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar auditorial subjek DAF dimana subjek DAF cenderung menguraikan kembali pernyataan yang telah diketahui ke ide matematika dan menuliskan dugaan terhadap pernyataan dengan tepat sesuai pola pikir sendiri yang disertai dengan alasan dari dugaan tersebut pada soal nomor 1 dan 2. Subjek DAF memenuhi 2 indikator terhadap kedua soal. Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa subjek DAF merupakan individu dapat mengaitkan pernyataan yang telah diketahui kedalam ide matematika, peserta didik dengan gaya belajar auditorial juga dapat mengemukakan dugaan yang tepat disertai dengan alasan yang rinci. Uraian tersebut sebanding dengan teori dari penelitian Widjayanti, dkk (2019:75) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu mengubah kalimat dalam permasalahan menjadi ide matematika dan mampu menjelaskan secara rinci terkait ide-ide matematika.

Selanjutnya peserta didik dengan gaya belajar auditorial memperoleh rata-rata hasil terkait tes tertulis sebesar 60. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat cukup mengingat nilai KKM cukup kisaran 60-69. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial ini tidak maksimal dalam memenuhi indikator. Selain itu, dalam menjawab tes kemampuan komunikasi matematis cenderung hanya fokus menguraikan pernyataan yang telah diketahui ke dalam ide matematika dan menuliskan langkah penyelesaian secara garis besar dan kurang memperhatikan hal lain yang berpengaruh pada hasil nilai yang didapatkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syarifah, dkk (2016:16) dan penelitian Riyadi dan Pujiastuti (2020:78) bahwa kategori kemampuan komunikasi matematis untuk peserta didik dengan gaya belajar auditorial berada pada kategori sedang.

3) Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Visual

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik subjek MPR dimana subjek MPR cenderung menuliskan dugaan yang menentang dari pernyataan soal nomor 1b dan 2b disertai dengan alasan yang kuat dan dugaan tersebut benar. Subjek MPR juga dapat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah secara matematis terhadap pernyataan dengan tepat sesuai pola pikir sendiri serta mampu menarik kesimpulan dari pernyataan matematika dengan tepat pada kedua soal. Berdasarkan hasil tes memperlihatkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik merupakan individu yang dapat mengaitkan ide matematika yang diperoleh dari permasalahan yang akan diselesaikan kedalam rums. Hal tersebut sejalan dengan teori dari penelitian Widjayanti, dkk (2019:75) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat menjelaskan ide matematika kedalam rumus.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik memperoleh nilai rata-rata dari tes tertulis sebesar 71. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat baik mengingat nilai KKM baik kisaran 70-79. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik dalam menjawab tes cenderung fokus dalam menyatakan dugaan disertai dengan alasan yang kuat, namun peserta didik dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu dalam menguraikan pernyataan ke ide matematika. Berdasarkan nilai rata-rata yang telah didapat pada peserta didik dengan gaya belajar kinestetik maka berada pada tingkat kemampuan komunikasi matematis baik. Berdasarkan hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Riyadi dan Pujiastuti (2020:78) bahwa peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik berada pada kategori kemampuan komunikasi matematis sedang. Namun dalam penelitian yang dilakukan oleh Riyadi dan Pujiastuti (2020:78) bahwa 2 peserta didik dengan gaya belajar kinestetik berada pada kategori tinggi, dan 3 peserta didik pada kategori sedang.

4) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Visual

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar visual subjek SLN dimana subjek SLN cenderung menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang rinci dan tepat pada soal nomor 1, subjek SLN mampu mengungkapkan hasil dari jawaban yang didapat dan menemukan kesimpulan yang disusun dengan pemikiran sendiri, serta subjek SLN dapat mengembangkan suatu gagasan dari soal 1a dan 2a. Subjek SLN dapat memenuhi 4 indikator pada soal pertama dan memenuhi 2 indikator pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa subjek SLN merupakan individu yang dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang bahwa peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang rinci. Berdasarkan hal tersebut sejalan dengan teori dari penelitian Irbah, dkk (2018:120) yang mengemukakan jika peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dapat menjelaskan secara detail terkait langkah-langkah yang digunakan dan dapat memperoleh kesimpulan dan jawaban dengan pemikiran sendiri.

Selanjutnya peserta didik dengan gaya belajar visual memperoleh nilai rata-rata dari hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 80. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat sangat baik mengingat nilai KKM sangat baik kisaran 80-100. Peserta didik dengan gaya belajar visual ini cenderung menjawab soal dengan langkah yang sesuai dan hampir semua memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga, pada peserta didik dengan gaya belajar visual berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis sangat baik. Terkait

perolehan tersebut maka sejalan dengan hasil penelitian Iswanti, dkk (2016:638) jika peserta didik subjek 1 dengan gaya belajar visual dengan tingkat kemampuan berpikir kreatif yaitu kreatif dan subjek 2 berada pada kategori sangat kreatif.

5) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Auditorial

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar auditorial subjek DAF dimana subjek DAF cenderung menyelesaikan dengan 1 cara serta memperoleh jawaban yang tepat dan menuliskan langkah-langkah secara rinci. Subjek DAF dapat mengembangkan suatu gagasan ke dalam bentuk matematika dari soal 1a, 1b, 2a dan 2b dengan rinci sesuai pola pikir sendiri. Subjek DAF memenuhi 4 indikator dan memenuhi 3 indikator pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa subjek DAF termasuk individu yang mampu menyelesaikan masalah dan mampu menuliskan secara detail terkait langkah-langkah penyelesaian disertai kesimpulan jawaban yang diperoleh. Hal tersebut sejalan dengan teori dari penelitian Irbah, dkk (2018:123) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu menjelaskan secara detail terkait langkah-langkah yang digunakan dan dapat menarik kesimpulan tetapi kesulitan untuk menggunakan cara yang berbeda.

Peserta didik dengan gaya belajar auditorial memperoleh nilai rata-rata dari hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 73. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat baik mengingat nilai KKM baik kisaran 70-79. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial ini cenderung menjawab soal dengan langkah-langkah yang sesuai dan hampir semua memenuhi indikator. Sehingga, peserta didik dengan gaya belajar auditorial berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis baik. Berdasarkan hal tersebut maka sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Irbah, dkk (2018:126) bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar auditorial mampu memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kreatif sehingga termasuk dalam TKBK 3 (kreatif). Serta sebanding dengan penelitian Iswanti, dkk (2016:639) bahwa peserta didik dengan tipe gaya belajar auditorial rileks ketika memecahkan permasalahan yang ada dan termasuk dalam TKBK 3 (kreatif).

6) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

Hasil tes dan wawancara menunjukkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik subjek MPR dimana subjek MPR cenderung menyelesaikan dengan 1 cara namun memperoleh jawaban yang kurang tepat d. Subjek MPR dapat menambah serta mengembangkan suatu gagasan pada soal nomor 1a, 1b, 2a, dan 2b sesuai pola pikir sendiri. Subjek MPR memenuhi 2 indikator pada kedua soal. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa subjek MPR merupakan individu yang dapat mengembangkan suatu gagasan yang diperoleh dari suatu permasalahan yang kemungkinan terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan teori dari penelitian Novtiar dan Aripin (dalam Amelia dan Pujiastuti, 2020:248) bahwa dalam matematika mengajarkan pola berpikir kreatif baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memperoleh rata-rata dari hasil tes tertulis sebesar 66. Hasil rata-rata tersebut dikategorikan dalam tingkat cukup mengingat nilai KKM kisaran 60-69. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik ini cenderung hanya memenuhi indikator elaborasi, dimana peserta didik mampu mengembangkan informasi yang diperoleh dalam soal beserta penjelasan secara rinci. Oleh karena itu, pada peserta didik dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis cukup. Hal ini sebanding dengan penelitian sebelumnya dilakukan oleh Iswanti, dkk (2016:639) bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki tingkat kemampuan berfikir kreatif yaitu cukup kreatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Cara-cara peserta didik pada tes kemampuan komunikasi matematis yaitu: a) peserta didik dengan gaya belajar visual dapat menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, mengajukan dugaan, menyusun bukti,

memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa pernyataan, menarik kesimpulan, mengecek kesahihan dari suatu bukti, dan menemukan pola; b) peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan mengajukan dugaan; c) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat mengajukan dugaan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap pernyataan, menarik kesimpulan; (2) Tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar yaitu: a) peserta didik dengan gaya belajar visual berada pada tingkat sangat baik; b) peserta didik dengan gaya belajar auditorial berada pada tingkat cukup; c) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat baik; (3) Cara-cara peserta didik pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu: a) peserta didik dengan gaya belajar visual dapat memenuhi indikatornya adalah elaborasi, kelancaran, elenturan, keaslian; b) peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat memenuhi indikatornya adalah elaborasi, kelancaran, keaslian; c) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat memenuhi indikatornya adalah elaborasi, keaslian; (4) Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar yaitu: a) peserta didik dengan gaya belajar visual berada pada tingkat sangat baik; b) peserta didik dengan gaya belajar auditorial berada pada tingkat baik; c) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat cukup.

Dari simpulan pada penelitian ini, maka saran yang akan disampaikan adalah sebagai berikut:

1) Pendidik diharapkan mampu meningkatkan pembelajaran yang lebih bervariasi guna meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar peserta didik. 2) Peserta didik diharapkan lebih memperhatikan cara menyelesaikan soal matematika, terus belajar dan sering mengerjakan latihan-latihan soal untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar. 3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini pada pembahasan yang lainnya dengan menambah subjek untuk menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

UCAPAN DAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih pada pihak yang telah berkontribusi pada penyusunan artikel, terutama pada pihak Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3) yang telah mempublikasikan artikel ini, seperti kepada pihak sekolah Mts Ash-Sholihuddin Dampit yang telah menjadi objek penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Amidi, dan Zahid, M.Z, 2016. *Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning*. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016. (Online).
(<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21559>, diakses 3 Maret 2021)
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., dan Soemarmo, U. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hodiyanto. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, (Online). Vol 7, No 1, Juni 2017.
(<http://journal.uad.ac.id/index.php/AdMathEdu/article/view/7397/0>, diakses 27 September 2021)
- Huda, M. 2019. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Irbah, D.A., Kusumaningsih, W., dan Sutrisno. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Media Penelitian Pendidikan*, (Online), Vol 12, No 2, Desember 2018.
(<http://journal.upgris.ac.id/index.php/mediapenelitianpendidikan/article/view/3829>, diakses 3 Maret 2021)
- Iswanti, P., Riyadi., dan Usodo, B. 2016. Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar. Kelas X

- Matematika Ilmu Alam. (MIA) 4 SMA Negeri 2 Sragen. Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, (Online), Vol 4, No 6, Agustus 2016. (<https://www.neliti.com/publications/123177/analisis-tingkat-kemampuan-berfikir-kreatif-peserta-didik-dalam-memecahkan-masal>, diakses 3 Maret 2021)
- Moleong, L.J 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Novtiar, C., dan Aripin, U. 2017. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, (Online), Vol 6, No 2, Desember 2017. (<https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/122/0>, diakses 4 Mei 2021)
- Riyadi, M., dan Pujiastuti, H. 2020. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *INDIKTIKA*, (Online), Vol 3, No 1, Desember 2020. (<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/indiktika/article/view/4380>, diakses 7 Mei 2021)
- Ruslan dan Santoso. 2013. Pengaruh Pemberian Soal Open-Ended Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *KREANO*, (Online), Vol 4, No 2, Desember 2013. (<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/download/3138/3170>, diakses 11 April 2021)
- Siswono, T.Y.E. 2011. *Level of students creative thinking in classroom mathematics*. *Educational Research and Review*, (Online), Vol 6, No 7, Juli 2011. (https://academicjournals.org/article/article1379767432_Siswono.pdf, diakses 28 September 2021)
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syarifah, T.J., Sujatmiko, P., dan Setiawan, R. 2017. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI Mipa 1 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *JPMM*, (Online), Vol 1, No 2, Maret 2017.
- Wijayanti, I.D., Hariastuti, R.M., dan Yusuf, F.I. 2019. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *INDIKTIKA*, (Online), Vol 2, No 1, Desember 2019. (<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/indiktika/article/view/3429>, diakses 14 Januari 2021)