

Analisis Kualitatif Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Pembelajaran Daring Model MURDER dengan Pendekatan Humanistik Berbantuan Schoology

Sa'ida Min Amrina Rosyada^{a,*}, Wardono^b

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: saidaminamrinar@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif pada pembelajaran daring model MURDER pendekatan humanistik berbantuan schoology. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Sumber data dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMPN 33 Semarang. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa kelompok field independent (FI) dan 3 siswa kelompok field dependent (FD). Hasil penelitian menunjukkan: (1) siswa dengan gaya kognitif field independent memiliki kemampuan literasi matematika yang sangat baik pada komponen communication, mathematizing, representation, reasoning and argument, using symbolic formal and technical language and operation, cukup baik untuk komponen using mathematics tool, dan kurang baik untuk komponen devising strategies for solving problems; (2) siswa dengan gaya kognitif field dependent memiliki kemampuan literasi matematika yang cukup baik pada komponen communication dan komponen devising strategies for solving problems. Adapun untuk komponen mathematizing, representation, reasoning and argument using symbolic, formal, and technical language, dan using mathematic tool masih kurang baik.

Kata kunci:

Kemampuan literasi matematika, gaya kognitif, pembelajaran daring, MURDER, pendekatan humanistik, schoology.

© 2021 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah kunci utama guna melahirkan generasi muda yang cerdas dan kaya akan ilmu pengetahuan. Pendidikan membantu manusia untuk mengembangkan pemikirannya dan kemampuan yang dimilikinya secara optimal berdasarkan pada sumber yang dipelajari. Salah satu hal yang dapat meningkatkan pemikiran dan kemampuan adalah dengan mempelajari matematika. Belajar matematika dapat mengembangkan kemampuan seseorang dalam berimajinasi, intuisi, dan penemuan, mengembangkan kemampuan memecahkan suatu permasalahan, serta mengembangkan kemampuan seseorang dalam mengomunikasikan informasi yang diperoleh melalui tulisan, lisan, diagram dalam menjelaskan informasi tersebut.

PISA 2012 Definition of Mathematical Literacy: Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assists individuals to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgements and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens.

Menurut definisi tersebut, pengertian dari literasi matematika yaitu kemampuan individu dalam merinci, mempergunakan, dan menerangkan maksud matematika dalam berbagai konteks. Termasuk juga menalar matematika dan menggunakan konsep, langkah yang digunakan, fakta, dan peralatan matematika untuk

To cite this article:

Rosyada, S.M.A. & Wardono. (2021). Analisis Kualitatif Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Pembelajaran Daring Model MURDER dengan Pendekatan Humanistik Berbantuan Schoology. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 397-405

menggambarkan, menerangkan, dan memprediksi suatu fenomena. Hal ini membantu individu untuk mengenali peran matematika di dunia dan membuat penilaian serta memberikan keputusan yang beralasan yang konstruktif, membangun, dan reflektif yang dibutuhkan masyarakat.

Hasil observasi yang dilakukan pada 4 Agustus 2019 sampai dengan 13 September 2019 pada siswa kelas VII A sampai dengan kelas VII E SMP Negeri 33 Semarang diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih belum optimal. Hal tersebut dapat diketahui dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya soal kontekstual yang menguji kemampuan literasi matematika siswa. Hasil yang diperoleh adalah siswa masih kurang mampu dalam menyelesaikan soal kontekstual yang memuat tujuh komponen literasi matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih belum optimal. Siswa juga memandang matematika sebagai pelajaran yang susah, membosankan, terdapat kesalahan konsep dasar pada siswa, serta siswa yang kurang terbiasa dalam mengerjakan soal cerita sehingga siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal khususnya soal yang berbentuk kontekstual.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti merasa perlu adanya inovasi untuk menunjang literasi matematika siswa. (Herliani dan Wardono, 2019) mengemukakan bahwa seseorang yang mengerti tentang matematika dan juga mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari dinamakan dengan seseorang yang *literate* (melek) matematika. Untuk menjadi seorang yang melek matematika, setiap siswa harus mempelajari dan memahami matematika. Dalam mempelajari dan memahami matematika, setiap siswa memiliki karakteristik masing-masing, karena siswa adalah pribadi yang unik, mereka memiliki perbedaan dalam berbagai hal. (Herliani dan Wardono, 2019) juga berpendapat bahwa proses belajar tidak akan lepas dari perbedaan masing-masing individu. Perbedaan ini berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menerima dan memproses informasi yang diperoleh sedemikian sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan baik dalam ilmu tertentu maupun dalam ilmu-ilmu yang lain. Perbedaan ini dikenal sebagai gaya kognitif. (Kogan, 1973) berpendapat bahwa setiap orang memiliki berbagai macam cara untuk merasakan, mengingat, memahami, menyimpan, berpikir, dan memanfaatkan informasi yang diperoleh (Warli, 2013). Dalam memecahkan suatu masalah, siswa memiliki berbagai macam strategi atau cara, hal tersebut dipengaruhi oleh gaya kognitif masing-masing siswa. Dalam penelitian ini, peneliti meninjau siswa berdasarkan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Menurut (Yousefi, 2011) siswa yang bergaya kognitif *field independent* memandang suatu permasalahan secara analitis. Mereka mampu menganalisis dan merinci suatu permasalahan secara tepat, melacak suatu pola, dan memberikan penilaian secara kritis terhadap suatu permasalahan. Sedangkan siswa yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* lebih condong bekerja dengan cara eksternal. Mereka dapat bekerja dengan cara mencari bimbingan dan petunjuk dari orang lain (Ulya, 2015).

Salah satu kemampuan yang diajukan pada Kurikulum 2013 adalah kemampuan literasi siswa. Satu dari berbagai model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa yaitu model pembelajaran yang bersifat kerjasama. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi matematika adalah pembelajaran daring model MURDER (*Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review*). Hasanah *et al.* (2016) juga berpendapat bahwa pembelajaran MURDER dapat dipergunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika siswa. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik. Pembelajaran daring memungkinkan siswa untuk mengakses pembelajaran secara lebih luwes tanpa terikat jarak, tempat, dan waktu dengan menggunakan koneksi internet. Adapun model pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran daring pada penelitian ini adalah pembelajaran MURDER. Menurut Hasanah *et al.* (2016) pembelajaran MURDER adalah model pembelajaran yang bisa memotivasi siswa, memberi kesempatan kepada siswa agar dapat belajar mandiri dengan optimal, memberikan makna, dan memahami materi lebih dalam pada saat siswa saling bertukar pikiran. Dalam kegiatan berpikir dan berdiskusi pada model pembelajaran ini dilakukan secara berpasangan pada setiap pasangan *dyad*. Arti kata *dyad* yaitu bertemunya dua individu untuk melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan. Sehingga pemikiran siswa dapat berkembang karena siswa memiliki waktu yang lebih untuk berpikir dan menguatkan pemahaman konsep yang dimilikinya melalui diskusi.

Pembelajaran MURDER memiliki beberapa tahapan, tahapan yang pertama adalah *Mood*. Guru membangun *mood* siswa agar siswa memiliki pandangan positif dan tertarik dengan matematika. Tahapan yang kedua adalah *Understand*, yaitu memahami materi. Siswa paham atas materi yang disampaikan guru. Tahapan yang ketiga adalah *Recall*, yaitu menggunakan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya.

Tahapan yang keempat adalah *Detect*, yaitu memeriksa kembali pengetahuan yang sudah dimiliki. Tahapan yang kelima adalah *Elaborate*, yaitu mengelaborasi pengetahuan. Dan tahapan yang keenam adalah *Review*, yaitu mengulas kembali apa yang sudah dikerjakan. Dalam rangka meningkatkan literasi matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif MURDER perlu adanya suatu pendekatan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi matematika siswa yaitu pendekatan humanistik.

Menurut (Junaedi & Asikin, 2012) pendekatan matematika humanistik mempunyai beberapa konsep, yaitu: (a) konsep alternatif mengenai ide-ide matematika yang akan memberikan pengaruh terhadap belajar siswa selanjutnya; (b) pengetahuan untuk dirinya sendiri akan terbentuk sehingga siswa mendapatkan pengetahuan baru; (c) proses pembentukan pengetahuan yang merupakan proses perubahan dalam menambah, mencipta, melakukan modifikasi, menyusun kembali, dan melakukan penolakan; (d) siswa dapat membangun pengetahuan baru untuk dirinya sendiri melalui berbagai macam pengalaman yang dimilikinya; (e) semua siswa mampu memahami dan mengerjakan matematika tanpa memandang ras, suku, budaya, dan jenis kelamin. Dengan menggunakan pendekatan humanistik diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan dapat membuang pandangan negatif siswa tentang matematika serta mereka dapat dengan bangga belajar matematika sehingga dapat melatih kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diuraikan, perlu adanya rancangan pembelajaran yang tepat sehingga literasi matematika siswa SMP dapat mengalami peningkatan, yaitu dengan berbantuan media *e-learning*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *e-learning* sebagai media pembelajaran yang digunakan di luar kelas secara terkontrol. Banyak aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk belajar dengan aktif dan interaktif serta siswa berkesempatan untuk mengkaji kembali informasi yang diperoleh, salah satunya adalah aplikasi *schoology*. Menurut Afriyanti *et al.* (2018) *schoology* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang dan memudahkan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan literasi matematika siswa. *Schoology* menawarkan fitur-fitur yang lengkap sebagai media pembelajaran, seperti absensi, tes, kuis, dan tempat untuk mengumpulkan tugas atau pekerjaan rumah. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, guru akan lebih mudah dalam mengendalikan pembelajaran serta mengatur kegiatan siswa. Penggunaan *schoology* sebagai media pembelajaran mempunyai banyak kelebihan salah satunya adalah akses pembelajaran tidak terbatas pada ruang dan waktu. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan dengan memanfaatkan media *e-learning*.

Atas dasar permasalahan tersebut, rumusan masalah yang diambil yaitu bagaimana deskripsi kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan soal literasi matematika pada pembelajaran daring model MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*. Adapun tujuan penelitiannya adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan soal literasi matematika pada pembelajaran daring model MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*.

2. Metode

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif. Sumber data dari penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 33 Semarang tahun pelajaran 2019/2020. Kelas yang digunakan untuk penelitian memperoleh pembelajaran daring model MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*. Subjek penelitian diambil berdasarkan tipe gaya kognitif siswa. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Terdapat enam siswa yang diambil sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan hasil tes gaya kognitif (Tes GEFT), hasil tes kemampuan literasi matematika, wawancara dengan siswa. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik untuk mengecek kevalidan data kualitatif. Peneliti menggunakan hasil tes kemampuan literasi matematika siswa, hasil pengamatan siswa terhadap komponen literasi matematika, dan wawancara terhadap subjek penelitian sebagai triangulasi teknik dalam penelitian ini. Adapun teknik analisis data kualitatif yang digunakan yaitu uji keabsahan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pembelajaran daring dilakukan sebanyak empat kali pertemuan ditambah dengan satu kali pertemuan untuk tes kemampuan literasi matematika. Adapun pengerjaan tes GEFT dilaksanakan pada pertemuan pertama.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Data Awal

Analisis data awal dimaksudkan untuk mengetahui bahwa sumber data penelitian yang digunakan berawal dari keadaan yang sama. Analisis tahap awal ini dilakukan pada data tes awal kemampuan literasi matematika. Adapun uji yang digunakan untuk analisis data awal ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata.

3.1.1. Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran yang dimaksud adalah suatu tahapan yang bertujuan untuk menguji kevalidan perangkat pembelajaran oleh para ahli. Beberapa perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja siswa, dan lembar tugas siswa. Perangkat pembelajaran ini dibuat berdasarkan kurikulum 2013. Materi aritmetika sosial kelas VII semester genap tahun ajaran 2019/2020 sebagai materi penelitian. Perangkat pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan pembelajaran daring model MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*. Perangkat yang sudah dibuat kemudian dibimbingkan kepada para ahli dan diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan para ahli untuk kemudian dapat divalidasi. Validator ahli dalam penelitian ini adalah dosen pembimbing dan guru matematika. Selain validasi perangkat pembelajaran oleh ahli, hal lain yang divalidasi yaitu soal tes kemampuan literasi matematika, lembar respon siswa, dan pedoman wawancara serta merancang dan mempersiapkan media pembelajaran daring yang digunakan dalam pembelajaran yaitu *schoology*. Adapun konten literasi matematika yang sesuai dengan materi aritmetika sosial adalah *change and relationship*. Sebelum tes diberikan untuk mengukur dan menilai kemampuan literasi matematika siswa, soal terlebih dahulu diuji cobakan pada dua kelas uji coba. Selanjutnya soal tersebut dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda tiap soal.

3.1.2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa. Guru memberikan materi kepada siswa sedemikian sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Pada penelitian ini, pembelajaran menggunakan pembelajaran daring model MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*. Pembelajaran daring ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan pada materi aritmetika sosial ditambah dengan satu pertemuan untuk tes kemampuan literasi matematika akhir. Pelaksanaan pembelajaran daring ini disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang tertera pada RPP yang mengacu pada komponen model pembelajaran MURDER dengan pendekatan humanistik berbantuan *schoology*.

Pembelajaran daring dengan menggunakan model pembelajaran MURDER pendekatan humanistik berbantuan *schoology* mengalami peningkatan yang lebih baik bagi siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa yang lebih tertib dalam mengikuti pembelajaran daring, lebih antusias dalam berdiskusi, berpendapat, bertanya, dan mengumpulkan LKS dan LTS. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Hasanah et al., 2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran MURDER dapat meningkatkan literasi matematika siswa. (Wardono & Mariani, 2016) juga menyatakan bahwa "*realistic e-schoology learning tools developed effectively can improve mathematical literacy skills and HOTS*". Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan *schoology* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

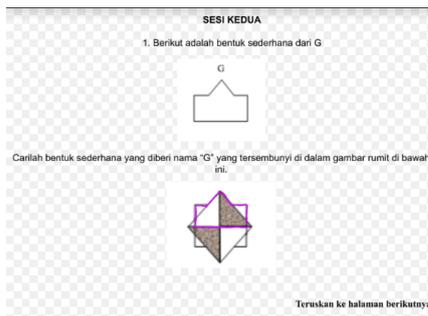
Tes gaya kognitif (Tes GEFT) diberikan pada pembelajaran daring pertama untuk mengetahui tipe gaya kognitif siswa. Setelah pembelajaran selesai, di akhir pertemuan guru memberikan tes kemampuan literasi matematika akhir yang terdiri atas tujuh soal. Setelah diperoleh skor akhir, peneliti kemudian menentukan subjek penelitian untuk selanjutnya dilakukan wawancara lebih lanjut terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

3.2. Analisis Data Kualitatif

Tes kemampuan literasi matematika pada penelitian ini mengacu kepada 7 indikator literasi matematika. Indikator yang pertama yaitu *communication* yang diinterpretasikan pada soal nomor 1, indikator yang kedua yaitu *mathematizing* yang diinterpretasikan pada soal nomor 2, indikator ketiga yaitu *representation* yang diinterpretasikan pada soal nomor 3 indikator keempat yaitu *reasoning and argument* yang

diinterpretasikan pada soal nomor 4, indikator kelima yaitu *devising strategies for solving problems* yang diinterpretasikan pada soal nomor 5, indikator keenam yaitu *using symbolic, formal and technical language and operation* yang diinterpretasikan pada soal nomor 6, dan indikator ketujuh yaitu *using mathematics tool* yang diinterpretasikan pada soal nomor 7.

Tes untuk mengetahui gaya kognitif siswa pada penelitian ini menggunakan tes GEFT. Tes GEFT ini terdiri atas 3 sesi, yang mana sesi 1 terdapat 7 soal sebagai latihan, sesi 2 dan sesi 3 masing-masing terdiri atas 9 soal sebagai penentu tipe gaya kognitif siswa. Penilaian skor dilihat pada sesi 2 dan sesi 3, sedemikian sehingga diperoleh skor minimal adalah nol (0) dan skor maksimal adalah 18. Siswa yang mendapatkan skor 0-11 akan masuk dalam kategori tipe gaya kognitif *field dependent* (FD) dan siswa dengan skor 12-18 akan masuk dalam kategori *field independent* (FI). Untuk mengerjakan tes ini, siswa perlu menebalkan gambar rumit yang mirip dengan gambar sederhana yang telah dicontohkan, baik dalam bentuk, ukuran, dan arah.



Gambar 1. Salah satu hasil tes GEFT siswa.

Berdasarkan hasil tes GEFT, diperoleh 16 siswa termasuk dalam tipe gaya kognitif *field dependent* (FD) dan 15 siswa termasuk dalam tipe gaya kognitif *field independent* (FI). Dari masing-masing tipe gaya kognitif, diambil tiga siswa sebagai subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*.

Berikut adalah tabel hasil tes kemampuan literasi matematika siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian.

Tabel 1. Tabel hasil tes kemampuan literasi matematika siswa subjek penelitian.

NO	KODE	NAMA SISWA	Nilai	Kelas	FI/FD	Score
1	E-02	ALEXANDER	75	atas	FI	16
2	E-15	HIZKIA WELDAN MARVEL ANUGRAH	35	bawah	FI	16
3	E-28	RIANITA PALMA HERFINDASANTI	80	atas	FI	15
4	E-22	MUHAMMAD LUTHFI HAKIM	68	sedang	FI	14
5	E-31	TRI ADMAJAYA SURYA PUTRA	51	sedang	FI	14
6	E-16	JASMINE ANINDYARRANIE SETIADI	80	atas	FI	13
7	E-27	RAFAELLA JOSEFINA	72	atas	FI	13
8	E-20	MERRYS MARGARETHA PUTRI REIMAL	59	sedang	FI	13
9	E-24	NABILA AULIA	46	bawah	FI	13
10	E-13	GABRIELLA GLADIS ANAK AGUNG	43	bawah	FI	13
11	E-07	BERNADHETA CITRA INDRAVIANI	59	sedang	FI	12
12	E-10	DIHYAN ANANTA HERNANDO	59	sedang	FI	12
13	E-29	SECIO NADA AMARA	59	sedang	FI	12
14	E-25	NADINE KEYSA AGHEA	57	sedang	FI	12
15	E-14	GAUDENTIUS GANESH PRASADA	43	bawah	FI	12
16	E-05	ARIF YANRI RAMADHAN	68	sedang	FD	11
17	E-18	LUMINTU BULAN SEPTIANI	65	sedang	FD	11
18	E-30	SEPTIANA KARUNIA ASIH	53	sedang	FD	11

19	E-17	LALUNA AMELIA SYALLUM PUTRI H	46	bawah	FD	11
20	E-08	CLAUDIA KANINA SEKAR WIRYANI	63	sedang	FD	10
21	E-09	DEVALROSSI RAJUL ABGHARIY	78	atas	FD	6
22	E-01	ALBERTUS NOVALINO CAESAR	49	sedang	FD	5
23	E-04	ARDHICO MUKTI MAULANA	41	bawah	FD	5
24	E-03	ALVIN DWI ADI PUTRA WIDYATAMA	68	sedang	FD	4
25	E-06	ARYA PRAMUDHITA PUTRA W	63	sedang	FD	2
26	E-12	FLORENTINA SAVYRA WIBOWO	56	sedang	FD	2
27	E-26	PRISKA OLIVIA GUNAWAN	67	sedang	FD	1
28	E-11	FELICIA MUTIARA RARASATI	70	sedang	FD	0
29	E-21	MUCHAMAD IKHSAN	59	sedang	FD	0
30	E-19	MARIA KARIN DEVIANA	55	sedang	FD	0
31	E-23	MUHAMMAD RAHMADITYA	52	sedang	FD	0
Rata-Rata			59,323			
Simpangan Baku			11,816			
Rata-Rata + SB			71,139			
Rata-Rata - SB			47,506			
Kelas atas ≥ 71						
48 < Kelas sedang < 71						
Kelas bawah ≤ 48						

Subjek penelitian yang sudah terpilih akan dideskripsikan kemampuan literasi matematikanya. Data kemampuan literasi matematika yang dimaksud yaitu data kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan tes literasi matematika yang memuat tujuh komponen literasi. Ketujuh komponen literasi matematika yang dimaksud adalah *communication; mathematizing; representation; reasoning and argument; devising strategies for solving problems; using symbolic, formal, and technical operation; dan using mathematics tool*. Setelah pemilihan subjek penelitian, selanjutnya dilakukan proses wawancara kepada subjek penelitian. Kemudian dilakukan kevalidan data kualitatif dengan menggunakan triangulasi teknik, yaitu dari hasil tes kemampuan literasi matematika siswa, hasil pengamatan siswa terhadap komponen literasi matematika, dan wawancara terhadap subjek penelitian. Setelah data dinyatakan valid, kemudian dilakukan reduksi data. Pada tahap ini dilakukan pemilihan data kualitatif untuk kemudian dijadikan sumber data. Tujuan reduksi data adalah untuk memberikan jawaban atas permasalahan yang ada dalam penelitian dan fokus terhadap penelitian.

Selanjutnya dilakukan penyajian data mengenai kemampuan literasi matematika sesuai dengan gaya kognitif. Siswa yang bergaya kognitif *field independent* termasuk dalam kategori yang baik. Hal tersebut dapat diketahui dari kemampuan siswa dalam menyajikan informasi penting yang terdapat pada permasalahan serta memahami pertanyaan yang dimaksud dalam soal. Hal tersebut berarti bahwa kemampuan literasi matematika pada indikator *communication* terpenuhi. Siswa juga mampu mengubah suatu masalah dalam konteks nyata ke dalam konteks matematika dan menyelesaikannya dengan baik sehingga memenuhi indikator *mathematizing*. Pada indikator *representation*, siswa bergaya kognitif FI juga mampu menafsirkan permasalahan dan menggunakan rumus matematika dengan benar untuk menyelesaikan permasalahan. Untuk indikator *reasoning and argument*, siswa mampu memberikan penalaran logis, memberikan argumen yang jelas sehingga diperoleh kesimpulan dengan alasan yang jelas. Pada indikator *devising strategies for solving problems*, siswa bergaya kognitif FI pada penelitian ini kurang mampu dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa juga mampu menggunakan simbol matematika dan operasi matematika dengan benar sehingga diperoleh hasil penyelesaian yang tepat. Hal tersebut berarti bahwa indikator *using symbolic, formal, and technical language and operation* terpenuhi. Adapun pada indikator *using mathematics tools* siswa bergaya kognitif FI pada penelitian ini, cukup mampu dalam menggunakan alat bantu matematika berupa kalkulator untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Siswa yang termasuk dalam kelompok gaya kognitif *field dependent* (FD) sudah mampu menyelesaikan Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM) akhir dengan baik, namun ada beberapa indikator literasi matematika yang masih lemah. Pada indikator *communication*, siswa cukup mampu dalam menyajikan informasi yang terdapat pada permasalahan serta mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Kemudian untuk indikator *mathematizing*, siswa kurang mampu mengubah suatu permasalahan nyata ke bentuk matematika. Pada indikator *representation*, siswa bergaya kognitif FD pada penelitian ini kurang mampu dalam menggunakan rumus matematika untuk membantu mempermudah penyelesaian masalah. Pada indikator *reasoning and argument*, siswa juga kurang mampu dalam memerikan penalaran logis dan argumen yang tepat sehingga hasil yang diperoleh masih kurang tepat. Adapun pada indikator *devising strategies for solving problems*, siswa cukup mampu dalam menentukan langkah-langkah yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada indikator *using symbolic, formal, and technical language and operation*, siswa belum cukup mampu dalam menggunakan simbol dan operasi matematika secara benar. Siswa juga kurang mampu dalam mengoperasikan alat bantu matematika berupa kalkulator untuk membantu menyelesaikan permasalahan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Mailili, 2018), yang mengemukakan bahwa hasil belajar siswa bergaya kognitif *field independent* (FI) termasuk dalam kategori sedang dan siswa yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* (FD) termasuk kategori sangat rendah. (Goodenough, 1976; Witkin *et al.*, 1977; El-Bana, 1987; Johnstone and Al-Naeme, 1991; Zaman, 1996; Danili, 2001) menyatakan bahwa “*field-independents score significantly higher than field-dependents in almost every field of science and mathematics.*” (Onwumere & Norman, 2014). (Herliani & Wardono, 2019) juga menyatakan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap literasi matematika.

4. Simpulan

Berdasarkan gaya kognitif siswa, secara umum tiap subjek penelitian memiliki karakteristik literasi matematika yang bervariasi pada pembelajaran daring model MURDER pendekatan humanistik berbantuan *schoolology*, (1) siswa dengan gaya kognitif *field independent* (FI) mempunyai kemampuan literasi matematika yang sangat baik pada komponen *communication, mathematizing, representation, reasoning and argument, using symbolic formal and technical language and operation*, cukup baik untuk komponen *using mathematics tool*, dan kurang baik untuk komponen *devising strategies for solving problems*; (2) siswa yang bergaya kognitif *field dependent* (FD) memiliki kemampuan literasi matematika yang cukup baik pada komponen *communication* dan komponen *devising strategies for solving problems*. Adapun untuk komponen *mathematizing, representation, reasoning and argument using symbolic, formal, and technical language*, dan *using mathematic tool* masih kurang baik.

Daftar Pustaka

- Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu PISA melalui Pembelajaran Abad ke-21 Berbasis Teknologi. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Anggrieni, N., & Putri, R. I. I., “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelompok Kecil dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA,” in *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018*. FKIP-Universitas Sriwijaya, 2018, pp. 472-481.
- Cahyaningsih, R., & Asikin, M. (2015). Komparasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika Humanistik dan Problem Based Learning dalam Setting Model Pelatihan Innomatts. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 3(1), 24-29.
- Darmika, K., Suma, K., & Suastra, I. W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif MURDER terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar IPA Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- Hasanah, U., Wardono, & Kartono. (2016). Keefektifan Pembelajaran MURDER Berpendekatan PMRI dengan Asesmen Kinerja pada Pencapaian Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Serupa PISA. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2), 101-108.

- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran matematika humanistik dengan metaphorical thinking untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 90-103.
- Herliani, E. F., & Wardono. (2019). Perlunya Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *PRISMA*, 2, 234-238.
- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), ISSN:23 02-5158.
- Junaedi, I., & Asikin, M. (2012). Pengembangan Pembelajaran Matematika Humanistik untuk Meningkatkan Kemahiran Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2), 114-120.
- Khodadady, E., & Tafaghodi, A. (2013). Cognitive Style and Fluid Intellegence Are They Related?. *Journal of Studies in Social Sciences*, 3(2), 138-150.
- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 99-110.
- Mailili, W. H. (2018). Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-7.
- Mariswandika. (2012). Pendekatan Pembelajaran Humanistik. (Online). (<http://mariswandika.com/2012/01/pendekatan-pembelajaran-humanistik.html>, diakses 21 September 2012).
- Ni'am, M. J., Waluya, St. B., & Sugianto. (2014). Analisis Pembelajaran Humanistik dan Konstruktivis, Karakter, dan Kemampuan Literasi Matematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3(2), 84-90.
- Nolaputra, A. P., Wardono, & Supriyono. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 18-31.
- OECD. (2013). PISA 2012 Assesment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills. OECD Publishing. (Online). (https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20e-book_final.pdf).
- OECD. (2018). PISA 2015 Result in Focus. (Online). (<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus.pdf>)
- Onwumere, O., & Reid, N. (2014). Field Depency and Performance in Mathematics. *European Journal of Educational Research*, 3(1), 43-57.
- Prayito. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Humanistik Berbasis Konstruktivisme Berbantuan E-Learning Materi Segitiga Kelas VII. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 1-9.
- Sofyana, L., & Rozaq, A. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. *Journal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 8(1), 81-86.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2017). Pembelajaran Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, and Review (MURDER) Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Mosharafa*, 6(3), 397-406.
- Ulya, H., Kartono, & Retnoningsih, A. (2014). Analysis of Mathematics Problem Solving Ability of Junior High School Students Viewed from Students' Cognitive Style. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 577-582.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1(2).
- Wardono & Kurniasih, A. W. (2015). Peningkatan Literasi Matematika Mahasiswa Melalui Pembelajaran Inovatif Realistik E-Learning Edmodo Bermuatan Karakter Cerdas Kreatif Mandiri. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1), 93-100.

- Wardono, Waluya, St. B., Mulyono, & Mariani, S. (2018). Literasi Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran Problem Based Learning Realistik Edmodo Schoology. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Wardono & Mariani, S. (2016). Increased Mathematical Literacy and HOTS Through Realistic Learning Assisted by E-Schoology. *Jurnal of Physics: Conference Series*.doi:10.1088/1742-6596/1567/3/032016.
- Warli. (2013). Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 190-201.
- Wicaksana, Y., Wardono, & Ridlo, S. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoology. *UJMER (Unnes Journal of Mathematics Education Research)*, 6(2), 167-174.