

LITERASI KUANTITATIF SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORI, DAN KINESTETIK

Sely Purwanti Ningsih¹, I Ketut Budayasa², Siti Khabibah³

^{1,2,3} Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*Sely.18109@mhs.unesa.ac.id

Diterima: XXXXX X, XXXX; Disetujui: XXXXX X, XXXX

Abstract

This study aims to describe the quantitative literacy of junior high school students in solving mathematical problems in terms of visual, auditory, and kinesthetic learning styles selected from class VIII SMPN 12 Gresik. The research subjects were 3 students who were selected by giving a questionnaire on learning styles and grade VIII math scores in odd semesters. The tests given are problem solving tests and interviews. The data analysis technique used is data classification, data reduction, data presentation, data interpretation, and drawing conclusions. The results showed that (1) students with a visual learning style carried out: representations by making and explaining frequency distribution tables; calculation; the analysis shows that students believe that the information provided is useful for solving problems; assumptions and communication to explain the processes used in solving problems. (2) students with an auditory learning style do: interpret by understanding diagrams to understand problems and plan problem solving; representation; calculations in planning, implementing, and re-checking problem solving by explaining how to calculate; analysis that is sure about the results of the solution that is done; make assumptions and communicate. (3) students with a kinesthetic learning style interpret by reading graphs and questions on questions to understand and plan problem solving, make representations, calculations, analyzes, assumptions, and communicate.

Keywords: Quantitative Literacy, Problem Solving, Learning Style

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi kuantitatif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik yang dipilih dari kelas VIII SMPN 12 Gresik. Subjek penelitian sebanyak 3 siswa dipilih melalui pemberian angket gaya belajar dan nilai matematika kelas VIII semester ganjil. Tes yang diberikan yaitu tes pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah klasifikasi data, reduksi data, penyajian data, penafsiran data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa dengan gaya belajar visual melaksanakan: representasi dengan membuat dan menjelaskan tabel distribusi frekuensi; kalkulasi; analisis menunjukkan siswa yakin bahwa informasi yang ada berguna untuk menyelesaikan soal; asumsi dan komunikasi untuk menjelaskan proses yang digunakan dalam memecahkan masalah. (2) siswa dengan gaya belajar auditori melakukan: interpretasi dengan memahami diagram untuk memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah; representasi; kalkulasi dalam merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali pemecahan masalah dengan menjelaskan cara menghitung; analisis bahwa yakin mengenai hasil pemecahan yang dikerjakan; melakukan asumsi dan komunikasi. (3) siswa dengan gaya belajar kinestetik melakukan interpretasi dengan membaca grafik dan pertanyaan pada soal untuk memahami dan merencanakan pemecahan masalah, melakukan representasi, kalkulasi, analisis, asumsi, dan komunikasi.

Kata Kunci: Literasi Kuantitatif, Pemecahan Masalah, Gaya Belajar

How to cite: Ningsih, S.P., Budayasa, I.K., & Khabibah, S. (2023). Literasi Kuantitatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, X (X), XX-XX.

PENDAHULUAN

Literasi saat ini tidak hanya merupakan kemampuan membaca dan menulis, namun mencakup keterampilan berpikir menggunakan sumber pengetahuan yang lain. Masalah pada soal literasi tidak lagi memuat soal-soal rutin yang membutuhkan penyelesaian secara rutin, namun lebih kepada permasalahan yang digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Sari (2015) hal ini sangat penting untuk menunjang pemecahan masalah yang sangat kompleks. Hal tersebut disebabkan oleh pesatnya IPTEK seperti media informasi yang saat ini banyak menggunakan grafik baik berupa diagram, tabel, dan representasi visual lainnya untuk menjelaskan dan menggambarkan peristiwa yang terjadi saat ini dalam bentuk angka.

Milton dan Daniel (2015) menyatakan bahwa literasi merupakan kemampuan untuk memproses informasi dengan membaca, menulis, merepresentasi, dan menghitung dalam berbagai konteks yang beragam. Kemendikbud juga menyatakan bahwa literasi dasar dibagi menjadi beberapa literasi yang salah satunya adalah literasi berhitung (matematis). Dalam literasi matematis memiliki beberapa dimensi seperti literasi numerik, literasi spasial, dan literasi kuantitatif. *National Council on Education and the Disciplines* menyatakan bahwa Literasi kuantitatif juga dikenal sebagai berhitung adalah *habit of mind* atau “kebiasaan berpikir”, keterampilan menggunakan pola berpikir matematika untuk memahami informasi numerik (Speth, 2010). Ada enam aspek kemampuan literasi kuantitatif menurut *Association of American Colleges and Universities* (AAC&U) yaitu interpretasi, representasi, kalkulasi, asumsi, aplikasi/ analisis, dan komunikasi (lynn, 2001).

Lynn (2001) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi kuantitatif diharap mampu menyelesaikan masalah di era globalisasi ini. Sejalan dengan pernyataan itu, Kemp (2003) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa “dengan memiliki literasi kuantitatif yang baik, seseorang dapat menilai serta mengambil keputusan yang lebih tepat karena didasarkan pada data yang akurat”. Salah satu pembelajaran yang menuntut keakuratan dan ketepatan adalah matematika. Literasi kuantitatif sangat perlu diajarkan pada pembelajaran matematika, karena dalam literasi kuantitatif terdapat kemampuan untuk mendukung peserta didik dalam memecahkan suatu masalah matematika yang berkaitan dengan angka dan bilangan.

De Corte (Rahayu, 2015) menyatakan bahwa perbaikan yang dilakukan dalam dunia pendidikan matematika menegaskan mengenai pentingnya peranan matematika dan keterampilan memecahkan masalah dengan situasi saat ini. Sejalan dengan hal tersebut salah satu tujuan pendidikan matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika untuk melatih penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif. Soal dikatakan suatu masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa dan dapat dikerjakan dengan cara yang umum namun dengan beberapa tahapan.

Newel dan Simon (1972) menyatakan bahwa masalah adalah suatu kondisi dimana seseorang ingin melakukan sesuatu namun tidak mengetahui apa yang harus dilakukan untuk mencapai yang di inginkan. Anderson juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan keterampilan hidup yang

melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi, dan merefleksikan (Riau & Junaedi, 2016).

NCTM juga menyatakan pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang menyatakan bahwa proses berpikir matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, dan kemampuan representasi (Cahyani & Setyawati, 2016). Pemecahan masalah matematika seseorang sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah gaya belajar. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Gloria (2015) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah adalah gaya belajar. Nasution (2003) menyatakan bahwa “gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap informasi, mengingat, berpikir, dan memecahkan soal”. Dari pendapat tersebut terlihat bahwa gaya belajar setiap anak berbeda-beda sesuai dengan cara yang dilakukan oleh anak dalam menangkap suatu informasi.

Perbedaan gaya belajar setiap anak akan berakibat pada cara anak dalam memecahkan suatu masalah. Ricardo (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan gaya belajar menyebabkan perbedaan dalam kemampuan menyelesaikan masalah pada siswa. Deporter & Hernacki (2015) gaya belajar dibagi menjadi tiga berdasarkan preferensi sensori (alat indera) yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Seorang siswa jika memahami gaya belajarnya, tentu dapat menciptakan suatu belajar yang menyenangkan dan pasti akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Ketika seseorang sudah senang terhadap gaya belajarnya akan berpengaruh terhadap pemecahan masalah yang akan dihadapi anak tersebut. Pemecahan masalah yang saat ini banyak terjadi adalah pemecahan masalah mengenai literasi kuantitatif. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Profil literasi kuantitatif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini terdiri dari tiga siswa kelas VIII SMP 12 Gresik. Subjek dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar dan nilai matematika pada semester ganjil karena penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Angket gaya belajar dalam penelitian ini diadaptasi dari angket gaya belajar yang dikembangkan oleh Chislett dan Chapman (2005) sebanyak 30 soal pilihan ganda.

Hasil angket gaya belajar digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik. Sedangkan hasil nilai matematika siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan matematika. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 1 subjek yang bergaya belajar Visual, Auditori, Kinestetik yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung tinggi dan berjenis kelamin sama yaitu perempuan. Berdasarkan hasil angket gaya belajar dan nilai matematika akan diperoleh subjek penelitian. Pengkategorian dilakukan berdasarkan nilai KKM di SMPN 12 Gresik sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Matematika Siswa

No.	Interval	Kategori
1	91-100	Tinggi
2	82-90	Sedang
3	72-81	Rendah

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrument utama dan instrument pendukung. Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri dan instrument pendukung adalah Tes

Pemecahan Masalah (TPM). TPM yang digunakan sebanyak 3 butir soal uraian dengan materi statistika yang telah di konsultasikan kepada dosen pendidikan matematika. Soal TPM yang digunakan dibuat berdasarkan aspek indikator literasi kuantitatif dan dikembangkan menjadi beberapa indikator soal. Data hasil TPM dan wawancara digunakan untuk mengetahui literasi kuantitatif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. Analisis data dilakukan dengan klasifikasi data, reduksi data, penyajian data, penafsiran data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil angket gaya belajar dan nilai matematika didapatkan hasil subjek penelitian sebagai berikut.

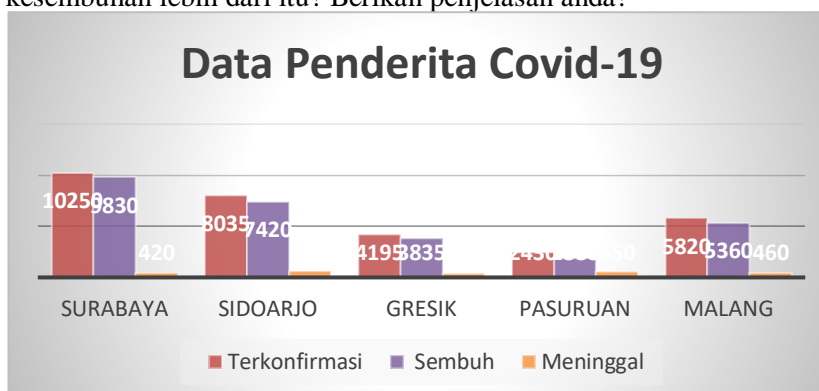
Tabel 1. Subjek Penelitian

Inisial Siswa	Gaya Belajar	Nilai Matematika	Jenis kelamin
AWW	Visual	85	P
FAS	Auditori	84	P
RAPR	Kinestetik	84	P

Selanjutnya subjek yang bergaya belajar visual diberi kode V, bergaya belajar auditori diberi kode A, dan bergaya belajar kinestetik diberi kode K. Berikut TPM yang digunakan dalam penelitian ini.

Diberikan suatu data dalam bentuk diagram batang mengenai penderita covid yang sembuh, meninggal, dan terkonfirmasi di 5 kabupaten/kota yaitu Surabaya, Gresik, Sidoarjo, Malang, dan Pasuruan pada tanggal 2 januari 2021

1. Diberikan suatu data dalam bentuk diagram batang mengenai penderita covid yang sembuh, meninggal, dan terkonfirmasi di 5 kabupaten/kota yaitu Surabaya, Gresik, Sidoarjo, Malang, dan Pasuruan pada tanggal 2 januari 2021. Berdasarkan data di atas, buatlah tabel distribusi frekuensi mengenai penderita covid di 5 kabupaten atau kota tersebut?
2. Berapakah rata-rata orang yang terkonfirmasi, sembuh, dan meninggal karena COVID-19 berdasarkan data tersebut?
3. Jika rata-rata persentase orang yang sembuh dari COVID-19 dunia adalah 76%, apakah rata-rata 5 kota atau kabupaten tersebut memiliki tingkat kesembuhan lebih dari itu? Berikan penjelasan anda!



Gambar 1. Soal TPM

Hasil penelitian yang dianalisis merupakan hasil pengerjaan soal Tes Pemecahan Masalah (TPM) mengenai materi statistika untuk mendeskripsikan literasi kuantitatif siswa dengan gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik dalam memecahkan masalah matematika. Setelah peneliti memberikan soal TPM kepada ketiga subjek terpilih dan melakukan wawancara didapat hasil pekerjaan ketiga subjek sebagai berikut.

Nama Kota	Tertentormasi	Sembuh	meninggal
Surabaya	10258	8964	1294
Sidoarjo	8021	7421	528
Gresik	4199	3832	275
Pasuruan	2224	1871	158
Malang	3779	3083	373

2. Tertentormasi

$$\frac{10258 + 8021 + 4199 + 2224 + 3779}{5} = \frac{28481}{5} = 5696,2$$

Sembuh

$$\frac{8964 + 7421 + 3832 + 1871 + 3083}{5} = \frac{25171}{5} = 5034,2$$

Meninggal

$$\frac{1294 + 528 + 275 + 158 + 373}{5} = \frac{2628}{5} = 525,6$$

3. $\frac{25171}{28481} \cdot 0,87 \times 100 = \frac{87}{100} \times 100 = 87\%$

Gambar 2. Lembar Jawaban TPM Subjek Visual

Kota	Tertentormasi	Sembuh	meninggal
Surabaya	10258	8964	1294
Sidoarjo	8021	7421	528
Gresik	4199	3832	275
Pasuruan	2224	1871	158
Malang	3779	3083	373

1) orang yang meninggal
 di Surabaya = 1294
 di Sidoarjo = 528
 di Gresik = 275
 di Pasuruan = 158
 di Malang = 373

2) Diket: orang yang tertentormasi di
 Surabaya = 10258
 Sidoarjo = 8021
 Gresik = 4199
 Pasuruan = 2224
 Malang = 3779
 Sembuh = 8964
 Sidoarjo = 7421
 Gresik = 3832
 Pasuruan = 1871
 Malang = 3083

3) tanya rata-rata orang yang tertentormasi, sembuh dan meninggal --?
 di jawab: $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
 (Tertentormasi)

$$= \frac{10258 + 8021 + 4199 + 2224 + 3779}{5} = \frac{28481}{5} = 5696,2$$

 (sembuh) $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

$$= \frac{8964 + 7421 + 3832 + 1871 + 3083}{5} = \frac{25171}{5} = 5034,2$$

 (meninggal)

$$= \frac{1294 + 528 + 275 + 158 + 373}{5} = \frac{2628}{5} = 525,6$$

Gambar 3. Lembar Jawaban TPM Subjek Auditori

1. Tabel distribusi frekuensi data terdistribusi Covid-19

Kategori atau kota	Terkonfirmasi	Sembuh	Meninggal
Surabaya	10238	8064	1234
Sidoarjo	8021	7421	628
Gresik	4109	3832	295
Pasuruan	2224	1871	158
Malang	3779	3085	325

2. Terkonfirmasi

$$10238 + 8021 + 4109 + 2224 + 3779$$

$$= 28481$$

$$= 5696,2$$

Sembuh = $8064 + 7421 + 3832 + 1871 + 3085$

$$= 25173$$

$$= 5034,6$$

Meninggal = $1234 + 628 + 295 + 158 + 325$

$$= 2640$$

$$= 528,0$$

3. Ya, karena dari banyaknya frekuensi data tersebut maka semakin lama banyak pasien dari penderita covid-19 akan sembuh dan sebagian ada juga yang akan meninggal.

Gambar 4. Lembar Jawaban TPM Subjek Kinestetik

Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan dalam penelitian, maka dapat dibahas hasil penelitian sebagai berikut.

1. Literasi kuantitatif siswa dengan gaya belajar visual

Siswa dengan gaya belajar visual pada aspek interpretasi dalam memahami masalah yaitu pada jawaban tertulis siswa tidak mampu mengidentifikasi informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal karena siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun ditanyakan. Namun pada saat wawancara dan pengamatan, siswa mampu melakukan interpretasi dengan membaca, mengamati, dan memahami soal untuk mengumpulkan dan menjelaskan informasi-informasi yang relevan dalam suatu masalah seperti yang diketahui dan ditanyakan.

Pada aspek analisis, siswa dengan gaya belajar visual membuat penilaian yang tepat mengenai informasi yang ada pada soal dan yakin mengenai apa yang dipahami. Pada aspek asumsi, ketika wawancara siswa membuat asumsi bahwa tidak ada cara lain untuk soal selain membaca dan tidak ada kesimpulan lain yang bisa ditentukan. Pada aspek komunikasi, siswa dengan gaya belajar visual menjelaskan proses yang didapat untuk memahami soal dengan menjelaskan proses yang digunakan dalam memahami soal baik dalam interpretasi, analisis, maupun asumsi.

Siswa dengan gaya belajar visual pada aspek interpretasi dalam membuat rencana pemecahan masalah yaitu melakukan interpretasi dengan memikirkan cara menyelesaikan soal terlebih dahulu kemudian menjelaskan informasi-informasi yang relevan. Pada aspek representasi dengan merencanakan cara membuat tabel distribusi frekuensi dan menentukan rata-rata. Pada aspek kalkulasi, siswa dengan gaya belajar visual membuat rencana perhitungan dengan cara porogapet dan penjumlahan bersusun. Pada aspek analisis, membuat penilaian yang tepat mengenai informasi yang diperoleh supaya bisa digunakan untuk menyelesaikan soal.

Pada aspek asumsi, siswa dengan gaya belajar visual membuat dugaan bahwa rencana penyelesaian pada beberapa nomor sudah benar dan tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal. Pada aspek komunikasi, siswa menjelaskan proses dalam merencanakan penyelesaian masalah soal dari materi yang dia dapatkan sebelumnya.

Siswa dengan gaya belajar visual pada aspek interpretasi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu pada jawaban tertulis siswa langsung membuat tabel distribusi frekuensi dan

menjelaskan isi dalam tabel yang dibuat berdasarkan pada informasi yang didapatkan dalam diagram batang. Pada saat wawancara siswa mampu melakukan interpretasi dengan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Sejalan dengan pendapat Oktaviani (2017) yang menyatakan bahwa secara tertulis dalam penelitian yang dilakukan tidak ditemukan siswa yang mampu mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal.

Pada aspek representasi, berdasarkan jawaban tertulisnya siswa mampu membuat tabel distribusi frekuensi. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang menjelaskan proses membuat tabel distribusi frekuensi, siswa juga menjelaskan langkah menentukan rata-rata orang yang terkonfirmasi, sembuh, dan meninggal akibat covid-19 dengan membuat persamaan dari diagram, dan juga menyatakan jawaban untuk menentukan rata-rata persentase orang yang sembuh karena covid-19 di 5 kab/kota. Dalam membuat persamaan untuk menentukan rata-rata, siswa tidak menggunakan bentuk aljabar, dikarenakan siswa tidak memahami bentuk persamaan dalam aljabarnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Oktaviani (2017) yang menyatakan bahwa rata-rata siswa sudah mampu merepresentasikan informasi ke dalam bentuk matematika, namun yang menjadi hambatan bagi siswa adalah siswa kurang teliti pada saat merepresentasikan informasi sehingga ada beberapa informasi atau keterangan yang tidak dituliskan kembali.

Pada aspek kalkulasi, siswa menentukan hasil dan menjelaskan cara menghitung yang dilakukan sampai mendapatkan hasil dari perhitungan yang dilakukan. Namun ketika menghitung siswa mengalami masalah terutama mencari persentase dari rata-rata. Oktaviani (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa hamper seluruh siswa mampu melakukan kalkulasi untuk mengubah informasi, namun pada saat melakukan kalkulasi dengan tingkat kesukaran tinggi yaitu menghitung persentase peningkatan, siswa belum mampu mengerjakannya. Siswa dengan gaya belajar visual pada aspek analisis menilai untuk rata-rata orang yang sembuh, meninggal, dan terkonfirmasi yang telah dikerjakan, serta rata-rata persentase kesembuhan di 5 kab/kota melebihi rata-rata persentase kesembuhan dunia adalah benar.

Pada aspek asumsi, siswa membuat asumsi bahwa tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini dan yakin akan kesimpulan yang diambil. Siswa tidak dapat menjelaskan alasan kenapa tidak ada cara lain dan hanya yakin saja berdasarkan pengetahuannya. Hal tersebut membuktikan bahwa kecakapan siswa dalam asumsi masih rendah, sejalan dengan pernyataan Oktaviani (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya kecakapan siswa dalam berasumsi disebabkan siswa jarang diberikan soal yang mengukur kecakapan dalam berasumsi. Siswa dengan gaya belajar visual, pada aspek komunikasi menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini mulai dari membaca soal, memahami soal dan pertanyaan kemudian berpikir mengenai cara yang akan digunakan, dan juga siswa pernah belajar materi ini sebelumnya.

Siswa dengan gaya belajar visual dalam memeriksa kembali pemecahan masalah, pada aspek interpretasi melihat kembali hasil dari penyelesaiannya dan memeriksa kembali perhitungannya. pada aspek representasi, siswa memeriksa kembali tabel distribusi yang telah dibuat dengan diagram batang penderita covid-19 apakah ada kesalahan dalam memasukkan angkanya atau tidak. Pada aspek kalkulasi, siswa menghitung kembali seperti penjumlahan, pembagian, dan perkalian yang digunakan. Siswa dengan gaya belajar visual, pada aspek analisis yaitu membuat penilaian bahwa setelah memeriksa kembali tidak ada kesalahan dalam penyelesaian soal ini dan yakin bahwa cara memeriksa kembali hasil jawaban soal ini sudah tepat. Pada aspek asumsi, siswa menyatakan bahwa telah memeriksa semua hasil dari penyelesaian soal ini dan menduga tidak ada cara lagi untuk memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan. Siswa dengan gaya belajar visual, pada aspek komunikasi dalam memeriksa kembali pemecahan masalah yaitu menjelaskan setiap proses yang dilakukan

untuk menyelesaikan soal dan jawaban mulai dari tabel distribusi frekuensi serta rata-rata baik orang yang terkonfirmasi, sembuh, dan meninggal.

2. Literasi kuantitatif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan gaya belajar auditori
Siswa dengan gaya belajar auditori dalam memahami masalah, pada aspek interpretasi yaitu dengan membaca diagram dan memahami soal dapat mengumpulkan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan dengan membaca pertanyaan pada soal dapat menentukan yang ditanyakan. Pada aspek analisis, siswa membuat penilaian mengenai yang diketahui dan ditanyakan dengan melihat data pada diagram batang serta merasa yakin bahwa benar bisa memahami semua informasi pada soal. Pada aspek asumsi, siswa menduga bahwa tidak ada cara lain untuk memahami soal ini selain membaca dan tidak ada kesimpulan lain yang bisa ditentukan. Siswa dengan gaya belajar auditori, pada aspek komunikasi menjelaskan proses yang di dapat untuk memahami soal secara lisan seperti menjelaskan cara mendapatkan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Siswa dengan gaya belajar auditori dalam membuat rencana pemecahan masalah, pada aspek interpretasi memikirkan cara menyelesaikan soal dengan melihat pertanyaannya terlebih dahulu kemudian membuat tabel distribusi frekuensi. Pada aspek representasi, siswa membuat tabel distribusi frekuensi berdasarkan pada diagram batang pada soal dan rata-rata, siswa tidak dapat menjelaskan rencana penyelesaian salah satu pertanyaan. Pada aspek kalkulasi, siswa merencanakan perhitungan yang digunakan adalah penjumlahan dan pembagian untuk mengoperasikan informasi yang ada pada soal.

Siswa dengan gaya belajar auditori, pada aspek analisis membuat penilaian yang tepat mengenai informasi yang diperoleh yang bisa digunakan untuk menyelesaikan semua soal yang ada. Pada aspek asumsi, siswa membuat rencana pemecahan masalah menjelaskan bahwa rencana yang telah dijelaskan untuk menyelesaikan nomor 1 dan 2 sudah benar dan menduga bahwa tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal. Siswa masih ragu atas rencana penyelesaian pada 1 nomor yaitu nomor 3. Siswa dengan gaya belajar auditori, pada aspek komunikasi menjelaskan proses dalam merencanakan penyelesaian soal dengan membaca soal, melihat pertanyaan, memikirkan cara menyelesaikannya kemudian mengingat apakah pernah mengerjakan soal yang serupa.

Siswa dengan gaya belajar auditori dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, pada aspek interpretasi menjelaskan proses dalam menyelesaikan penyelesaian soal dengan membaca soal, melihat pertanyaan, memikirkan cara menyelesaikannya kemudian mengingat apakah pernah mengerjakan soal yang serupa. Siswa juga menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan yang terlihat pada jawaban tertulisnya. Firnanda (2015) menyatakan bahwa setelah proses wawancara, siswa ternyata mengetahui mana informasi relevan dan tidak relevan dalam soal, siswa juga mengetahui maksud soal yang diberikan serta dapat menjelaskan informasi yang diberikan.

Pada aspek representasi, siswa mengubah informasi berupa diagram batang menjadi tabel distribusi frekuensi dan membuat suatu persamaan untuk menentukan rata-rata. Hal tersebut terlihat pada jawaban tertulis siswa dan pada saat wawancara siswa mampu menjelaskan tabel distribusi frekuensi yang dibuat. Sejalan dengan pendapat Firnanda (2015) yang menyatakan siswa tingkat kemampuan menengah sebagian besar juga mampu menafsirkan masalah kontekstual ke dalam ekspresi aljabar. Namun siswa seringkali langsung menuliskan pengerjaannya tanpa disertai permisalan atau menyatakan masalah ke dalam model matematika. Pada aspek kalkulasi, siswa menyatakan cara melakukan perhitungan untuk mencari rata-rata, menentukan hasil dari

perhitungan tersebut, dan menjelaskan operasi hitung yang digunakan yaitu dengan penjumlahan, pembagian, dan perkalian.

Pada aspek analisis, siswa menjelaskan mengenai penilaian yang didapat adalah benar mengenai hasil dari jawaban yang telah dikerjakan. Pada aspek asumsi, siswa membuat asumsi bahwa tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini dan yakin akan kesimpulan yang diambil itu benar. Siswa dengan gaya belajar auditori, pada aspek komunikasi ketika dilakukan wawancara siswa mampu menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini mulai dari membaca diagram dan pertanyaan, kemudian menentukan bagaimana cara mengerjakannya, setelah itu menyelesaikan soal yang ada. Pada jawaban tertulis, siswa tidak menuliskan pemikiran ataupun alasan dalam memecahkan masalah bahkan tidak menuliskan kesimpulan. Firnanda (2015) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa siswa masih lemah untuk berargumentasi secara tertulis.

Siswa dengan gaya belajar auditori dalam memeriksa kembali pemecahan masalah, pada aspek interpretasi melihat kembali hasil dari semua penyelesaiannya baik pada pertanyaan nomor 1 maupun nomor 3. Pada aspek representasi, siswa memeriksa kembali tabel distribusi yang telah dibuat dengan diagram batang penderita covid-19. pada aspek kalkulasi, siswa menyebutkan telah memeriksa kembali perhitungan yang dilakukan dengan cara menghitung kembali seperti penjumlahan, pembagian, dan perkalian yang digunakan.

Siswa dengan gaya belajar auditori, pada aspek analisis membuat penilaian bahwa setelah memeriksa kembali pemecahannya masalahnya tidak ada kesalahan dalam penyelesaian soal ini dan yakin bahwa cara memeriksa kembali hasil jawaban soal ini sudah tepat. Pada aspek asumsi, siswa menjelaskan bahwa telah memeriksa semua hasil dari penyelesaian soal ini dan tidak ada cara lagi untuk memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan. Pada tahap komunikasi, siswa menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini dan jawaban mulai dari membaca kembali soal, memeriksa kembali penyelesaian nomor 1 sampai dengan nomor 3.

3. Literasi kuantitatif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan gaya belajar kinestetik
Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam memahami masalah, pada aspek interpretasi dengan membaca diagram dan pertanyaan pada soal untuk mengumpulkan dan menjelaskan informasi-informasi yang relevan dalam suatu masalah seperti yang diketahui dan ditanyakan. pada aspek analisis, siswa membuat penilaian yang tepat mengenai yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan menjelaskan bahwa yakin mengenai yang dipahami dan disimpulkan namun siswa masih bingung dengan pertanyaan pada nomor 3. Pada aspek asumsi, siswa membuat asumsi bahwa tidak ada cara lain untuk memahami soal ini selain membaca dan tidak ada kesimpulan lain yang bisa ditentukan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, pada aspek komunikasi menjelaskan proses yang di dapat untuk memahami soal secara lisan seperti menjelaskan cara mendapatkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan cara mengamati, membaca diagram, dan pertanyaan pada soal.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam membuat rencana pemecahan masalah, pada aspek interpretasi siswa hanya memikirkan cara menyelesaikan soal kemudian langsung mengerjakan pertanyaan sesuai urutan pada soal dengan alasan agar tidak lupa mengenai rencana yang telah dipikirkan. Pada aspek representasi, siswa mengubah informasi yang ada pada diagram untuk menyelesaikan semua soal baik membuat tabel distribusi frekuensi atau rata-rata. Pada aspek kalkulasi, siswa akan mengoperasikan perhitungan yang ada dengan penjumlahan dan pembagian.

Pada aspek analisis, siswa membuat penilaian yang tepat mengenai informasi yang diperoleh bisa digunakan untuk menyelesaikan semua soal yang ada. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, pada aspek asumsi membuat dugaan bahwa untuk menyelesaikan nomor 1 dan 2 sudah benar dan tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini, namun masih ragu atas rencana penyelesaian pada soal nomor 3. Pada aspek komunikasi, siswa menjelaskan proses dalam merencanakan penyelesaian soal dengan melihat, memahami pertanyaan pada soal dan menghubungkan dengan materi kelas sebelumnya.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, pada aspek interpretasi menjelaskan dalam wawancara bahwa dengan informasi yang ada siswa langsung mengerjakan soal nomor 1 terlebih dahulu agar tidak lupa dengan rencana yang dipikirkannya. Pada jawaban tertulis, siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui ataupun yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani (2017) yang menyatakan bahwa secara tertulis, dalam penelitian ini tidak ditemukan siswa yang mampu mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal.

Pada aspek representasi, terlihat dalam jawaban tertulis siswa mengubah informasi yang ada menjadi tabel distribusi frekuensi, menentukan rata-rata orang yang terkonfirmasi, sembuh, dan meninggal dari data pada diagram batang penderita covid-19. Pada saat wawancara, siswa juga menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam membuat tabel distribusi frekuensi dan membuat persamaan untuk menentukan rata-rata. Namun siswa masih mengalami kesulitan dalam membuat persamaan saat menentukan rata-rata. Oktaviani (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa yang menjadi hambatan siswa adalah siswa kurang teliti pada saat merepresentasikan informasi, sehingga ada beberapa informasi atau keterangan yang tidak dituliskan kembali.

Pada aspek kalkulasi, siswa mengoperasikan setiap perhitungan dengan menjumlah dan membagi serta menjelaskan hasil dari rata-rata orang yang sembuh, meninggal dan terkonfirmasi covid-19. Siswa pada saat menentukan persentase rata-rata orang yang sembuh mengalami kesulitan dan tidak melakukan perhitungan untuk menentukannya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Oktaviani (2017) yang menyatakan bahwa hampir seluruh siswa mampu melakukan kalkulasi dengan proses yang sederhana yaitu saat melakukan kalkulasi untuk mengubah informasi ke dalam diagram lingkaran, namun pada saat melakukan kalkulasi dengan tingkat kesukaran yang lebih tinggi yaitu menghitung persentase peningkatan, siswa belum mampu mengerjakannya.

Pada aspek analisis, siswa membuat penilaian tentang tabel distribusi frekuensi yang dibuat, hasil rata-rata orang yang terkonfirmasi, sembuh, dan meninggal. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, pada aspek asumsi membuat dugaan bahwa tidak ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini dan yakin akan kesimpulan yang diambil. Pada aspek komunikasi, siswa menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini mulai dari membaca soal, memahami soal, berpikir untuk menemukan cara mengerjakannya, dan waktu kelas 7 pernah ada soal tentang tabel distribusi frekuensi serta rata-rata. Pada jawaban tertulis, siswa menuliskan hasil dari pemikirannya yang kurang tepat termasuk perhitungan yang dilakukan. Hal tersebut disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengungkapkan alasannya dalam menyelesaikan suatu masalah. Sejalan dengan pendapat firnanda (2015) siswa belum terbiasa dan belum terlatih dalam mengungkapkan argumennya secara tertulis maupun lisan, serta menyajikan jawaban yang tidak tepat. Siswa juga belum lancer dalam menggunakan bahasa dan aturan matematika untuk mengekspresikan ide matematis dengan tepat.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam memeriksa kembali pemecahan masalah, pada aspek interpretasi melihat kembali hasil dari penyelesaiannya dan memeriksa kembali perhitungannya, memeriksa tabel distribusi frekuensi, melihat sekilas nomor 3. Pada aspek representasi, siswa telah memeriksa kembali tabel distribusi yang telah dibuat berdasarkan pada diagram batang penderita covid-19. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, pada aspek kalkulasi, siswa telah memeriksa operasi penjumlahan, pembagian, dan perkalian yang dilakukan untuk menyelesaikan soal pada nomor 2 dan 3.

Pada aspek analisis, siswa membuat penilaian dari hasil pemeriksaan kembali dan terdapat kesalahan namun cara yang digunakan untuk memeriksa kembali hasil dari penyelesaian soal ini sudah tepat. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, pada aspek asumsi membuat dugaan telah memeriksa semua hasil dari penyelesaian soal ini dan tidak ada cara lagi untuk memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan. Pada tahap komunikasi, siswa menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini mulai dari memeriksa tabel distribusi frekuensi dengan diagram batang penderita covid-19, memeriksa kembali rata-rata, dan untuk penyelesaian nomor 3 dilihat sekilas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, wawancara dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Literasi kuantitatif siswa yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah matematika yaitu : (1) melakukan interpretasi dengan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah dengan memikirkan cara menyelesaikan masalah , melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan langsung mengerjakan soal, dan memeriksa kembali hasil dari penyelesaian masalahnya; (2) representasi dalam merencanakan pemecahan masalah dengan menjelaskan rencana pembuatan tabel berdasarkan pada diagram batang, melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan membuat tabel distribusi frekuensi, memeriksa kembali tabel distribusi frekuensi yang telah dibuat; (3) melakukan kalkulasi dalam merencanakan pemecahan masalah dengan cara penjumlahan bersusun dan pembagian porogapet, melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan menghitung dan menjelaskan rata-rata orang dengan penjumlahan dan pembagian yang dilakukan, memeriksa kembali hasil perhitungan yang dilakukan; (4) melakukan analisis yaitu dengan memahami informasi pada soal, yakin bahwa informasi pada soal dapat digunakan untuk menyelesaikan semua masalah, dan tidak pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali.

Literasi kuantitatif siswa yang bergaya belajar auditori dalam memecahkan masalah matematika menemukan kesalahan dalam memeriksa kembali; (5) asumsi dalam memahami masalah, menjelaskan bahwa masih ragu atas rencana pemecahan masalah yang dibuat, tidak menemukan cara lain untuk menyelesaikan masalah yang telah ditentukan; (6) komunikasi dalam menjelaskan proses yang di dapat dalam memahami masalah, merencanakan

yaitu : (1) melakukan representasi dengan membaca diagram, merencanakan pemecahan masalah dengan cara melihat pertanyaan dalam soal, kemudian langsung mengerjakan soal sesuai urutannya, dan memeriksa kembali hasil dari pekerjaannya; (2) melakukan representasi dalam merencanakan pemecahan masalah namun tidak lengkap, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali tabel distribusi frekuensi dengan melihat

diagram batang pada soal; (3) melakukan kalkulasi dengan merencanakan operasi hitung yang digunakan adalah penjumlahan dan pembagian, menjelaskan cara menghitungnya dan menentukan hasilnya, serta memeriksa kembali perhitungan yang dilakukan; (4) melakukan analisis dengan membuat kesimpulan berdasarkan yang diketahui dan ditanyakan pada soal; (5) melakukan asumsi dengan membaca soal untuk memahami masalah, menjelaskan bahwa masih ragu mengenai rencana penyelesaian yang dipikirkan, tidak menemukan cara lain dalam memecahkan masalah ini, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dikerjakan; (6) melakukan komunikasi dengan menjelaskan proses yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, serta memeriksa kembali jawabannya.

Literasi kuantitatif siswa yang bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah matematika yaitu : (1) melakukan interpretasi dengan membaca diagram dan pertanyaan pada soal, memikirkan cara menyelesaikan soal, langsung mengerjakan soal sesuai dengan rencana yang telah di buat, memeriksa kembali hasil dari pekerjaan yang dilakukan; (2) melakukan representasi dengan menjelaskan rencana untuk menyelesaikan semua soal, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali tabel distribusi frekuensi yang telah dibuat dengan diagram batang yang ada pada soal; (3) melakukan kalkulasi dengan merencanakan perhitungan yang dilakukan dengan penjumlahan dan pembagian, melaksanakan perhitungannya dengan penjumlahan bersusun dan pembagian porogapet, serta memeriksa kembali perhitungannya; (4) melakukan analisis dalam memahami masalah yaitu yakin mengenai informasi yang diketahui dan ditanyakan, yakin bahwa informasi yang ada pada soal dapat digunakan untuk menyelesaikan semua masalah, namun tidak menemukan kesalahan dalam memeriksa kembali pemecahan masalahnya; (5) melakukan asumsi dalam merencanakan pemecahan masalah dengan menjelaskan bahwa masih ragu mengenai rencana pemecahan masalahnya dan tidak ada cara lain dalam menyelesaikan masalah tersebut; (6) melakukan komunikasi dengan menjelaskan proses yang di dapat dalam memahami masalah sampai dengan menghubungkan penyelesaian soal dengan materi sebelumnya, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016) Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*.
- Chislett, V., & Chapman, A. (2005). VAK Learning Styles Self-Assessment Questionnaire. <https://www.businessballs.com/freematerialsinword/vaklearningstylesquestionnaireselftest.doc>
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2015). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan, Terjemahan oleh Alwiyah Abdurrahman*. Bandung: Kaifa
- De Corte, E. (2003, September). Intervention Research: A Tool for Bridging the Theory–Practice Gap in Mathematics Education. In *Proceedings of the International Conference, The Mathematics Education into the 21st Century Project, Brno Czech Republic*.
- Firnanda, P., & Nursangaj, A. (2015). Literasi kuantitatif siswa dikaji dari aspek content change and relationship dalam aljabar di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(12).
- Nasution. (2003). *Berbagi Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Oktaviani, A. C., Jamiah, Y., & Suratman, D. (2017). ANALISIS LITERASI KUANTITATIF SISWA DALAM ASPEK KONTEN UNCERTAINTY AND DATA PADA MATERI STATISTIKA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(4).

- Riau, B. E. S., & Junaedi, I. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas vii berdasarkan gaya belajar pada pembelajaran pbl. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 166-177
- Ricardo, R., Mardiyana., & Retno, D. (2014). *Tingkat Kreatifitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2015). A trivium curriculum for mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an ethnomathematics perspective. *ZDM*, 47(4), 587-598
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi matematika: apa, mengapa dan bagaimana. In *Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika UNY* (Vol. 8, pp. 713-720). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Speth, E. B., Momsen, J. L., Moyerbrailean, G. A., Ebert-May, D., Long, T. M., Wyse, S., & Linton, D. (2010). 1, 2, 3, 4: infusing quantitative literacy into introductory biology. *CBE—Life Sciences Education*, 9(3), 323-332.
- Steen, L. A. (Ed.). (2001). *Mathematics and democracy: The case for quantitative literacy*. Princeton, NJ: NCED.
- Waskitoningtyas, R. S. (2015). Pembelajaran Matematika dengan Kemampuan Metakognitif Berbasis Pemecahan Masalah Kontektual Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Balikpapan. *Math didactic: jurnal pendidikan matematika*, 1(3).