

Profil Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Isma Asriyanti¹, Padrul Jana^{2*}, Marsiyam³, & Totok Triyadi⁴

^{1,2}Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, ³SMK Negeri 4 Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

⁴SMA Negeri 1 Seyegan, Sleman, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 23-01-2023
Revised: 04-06-2023
Approved: 30-06-2023
Publish Online: 30-06-2023

Key Words:

Numeracy Literacy; Mathematics Learning; Vocational High School Student;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *The purpose of this study was to determine the profile of students' numeracy literacy skills in solving math problems, especially in the form of word problems. The research method used is a qualitative descriptive research on arithmetic sequences and the System of Two Variable Linear Equations. The subjects in the study were 36 students of class X Culinary 3 at SMK Negeri 4 Yogyakarta. Instruments used in the form of test questions, interviews, and documentation. The results of the study show that numeracy literacy skills are dominated in the medium category. In detail, 17% of students have low abilities, 61% of students have moderate abilities, and 22% of students have high abilities in solving numeracy literacy questions. In more detail, of the three indicators of numeracy literacy tested, it was obtained that the first indicator (LN1) was 84% mastered, the second indicator (LN2) was 67.6% correct and the third indicator (LN3) was 37.6% answered correctly. Even though LN3 obtained a low percentage of correct answers, overall it can be concluded that in general the students' ability to solve numeracy literacy questions was quite good.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama dalam bentuk soal cerita. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kualitatif pada materi barisan aritmatika dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Subjek penelitian adalah siswa kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta yang berjumlah 36 Orang. Instrumen yang digunakan berupa soal tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi didominasi pada kategori sedang. Secara rinci 17% siswa memiliki kemampuan rendah, 61% siswa memiliki kemampuan sedang, dan 22% siswa memiliki kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Lebih detail dari ketiga indikator literasi numerasi yang diujikan diperoleh indikator pertama (LN1) 84% dikuasai, indikator kedua (LN2) 67,6% benar dan indikator ketiga (LN3) sebesar 37,6% menjawab benar. Walaupun pada LN3 memperoleh persentase menjawab benar rendah namun secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa secara umum kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi sudah cukup baik.

Correspondence Address: Jln. PGRI No. 232, Kec. Kasihan, Kab. Bantul, D. I. Yogyakarta, Kode Pos 55184, Indonesia; e-mail: padrul.jana@upy.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Asriyanti, I., dkk. (2023). Profil Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2): 285-296. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i2.16273>

Copyright: 2023 Isma Asriyanti, Padrul Jana, Marsiyam Marsiyam, Totok Triyadi

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Siswa abad 21 dituntut untuk menguasai tiga keterampilan dasar yaitu karakter, kompetensi, dan literasi (Ate dan Lede 2022). Kemampuan untuk berpikir dan bernalar diperlukan untuk mencapai keterampilan dasar, kemampuan inilah yang berkaitan dengan literasi (Ego dan Mulyatna 2020; Rahmawati, Mulyatna, dan Gusniwati 2022). Wulandari (2021) mengungkapkan bahwa terdapat enam literasi dasar yang telah disepakati oleh *World Economic Forum* pada tahun 2015, antara lain: literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi sosial dan budaya, dan kewarganegaraan. Literasi yang memiliki kaitan erat dengan kemampuan berfikir serta bernalar yaitu kemampuan literasi numerasi.

Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk: (a) menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar dan (b) menganalisis informasi yang disajikan dalam grafik, tabel, bagan, dan lain-lain. Kemudian mengambil keputusan dari hasil analisis (Tim Gerakan Literasi Numerasi, 2017). Literasi numerasi merupakan pemahaman tentang bagaimana memanfaatkan simbol dan angka matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Pulungan, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian dari Putri dan Utomo (2021) yang mengungkapkan bahwa kemampuan literasi numerasi memerlukan keterampilan yang penting dalam menggunakan angka, bilangan untuk memecahkan permasalahan matematika. Kemudian literasi numerasi dimaknai sebagai kemampuan untuk menerapkan, merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Ermiana dkk. 2021). Indikator dalam literasi numerasi yaitu: Indikator Literasi Numerasi pertama (LN1) Menganalisis informasi yang disajikan dalam gambar, grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain-lain; Indikator Literasi Numerasi kedua (LN2) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks; Indikator Literasi Numerasi ketiga (LN3) Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Salvia, Sabrina, dan Maula 2018). Sehingga sangat diharapkan siswa dapat menguasai tiga indikator tersebut guna penguasaan literasi numerasi dengan baik.

Matematika sangat memerlukan kemampuan literasi numerasi, karena dalam matematika juga memerlukan kemampuan berpikir kritis tidak hanya dalam penggunaan rumus. Sedangkan Salsabilah dan Kurniasih (2022) menjelaskan bahwa literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memahami dan mengolah informasi melalui membaca dan menulis, serta berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan dasar dalam matematika. Hal ini diperkuat dengan pendapat Siskawati, Chandra, dan Tri Novita Irawati (2020) terdapat empat komponen dalam menyelesaikan masalah, antara lain: mengeksplorasi, menghubungkan, menalar secara logis dan menggunakan metode matematis.

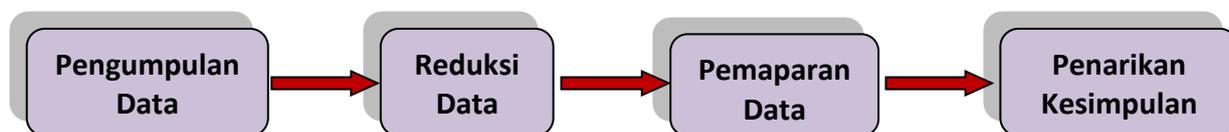
Kemampuan literasi numerasi dapat berdampak positif kepada siswa antara lain untuk membentuk karakter, menambah pengetahuan maka sangat diperlukan untuk menerapkan literasi numerasi kepada siswa. Ate dan Lede (2022) pada penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam penggunaan angka dan simbol matematika menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan literasi numerasi. Hal ini didukung berdasarkan hasil pengamatan saat pembelajaran, bahwa ketika siswa diberikan soal latihan yang disajikan dalam bentuk literasi numerasi siswa kesulitan dalam mencari penyelesaiannya dan cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama dalam mengerjakan soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara salah satu guru matematika kelas X SMK Negeri 4 Yogyakarta, dalam menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) terdapat salah satu unsur utama penilaian yaitu aspek literasi numerasi. Sedangkan diperoleh data bahwa perolehan nilai matematika siswa kelas X Kuliner 3 SMK N 4 Yogyakarta rata-rata hanya 64. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa masih jauh dari KKM yang ada di SMK N 4 Yogyakarta yaitu 75. Dengan nilai rata-rata siswa yang masih kurang dari KKM menyebabkan adanya potensi bahwa kemampuan literasi numerasi di kelas tersebut belum baik sehingga perlu untuk dikaji lebih detail dan teliti lagi.

Berdasarkan pentingnya kemampuan literasi numerasi yang dimiliki siswa, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi untuk menelaah dan menggali kemampuan literasi numerasi siswa kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta secara detail. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan soal uraian pada elemen bilangan, dan aljabar serta wawancara yang digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh. Sehingga, tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui profil kemampuan literasi numerasi siswa kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini berfokus pada materi elemen bilangan dan aljabar yang lebih spesifik diajarkan di kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta dan disajikan dalam bentuk uraian untuk memperoleh data kemampuan literasi numerasi siswa.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang menggunakan data kualitatif kemudian dijabarkan secara deskriptif. Data diperoleh melalui hasil pengamatan, hasil wawancara dengan siswa, dan hasil tes tertulis dari siswa. Data yang telah diperoleh akan diolah secara deskriptif dalam bentuk tulisan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi numerasi yang dimiliki oleh siswa. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta tahun ajaran 2022/2023 karena kelas ini memiliki keunikan dalam kemampuan literasi numerasi sehingga direkomendasikan oleh guru untuk melakukan penelitian di kelas tersebut.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan (Rijali, 2018). Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain observasi, tes tertulis, dan dokumentasi. Observasi yang dilakukan yaitu untuk mengetahui kemampuan awal literasi numerasi yang dimiliki siswa. Tes tertulis digunakan untuk mengukur semua indikator kemampuan literasi numerasi siswa. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk merekam pelaksanaan penelitian. Berikut bagan teknik analisis data dalam penelitian ini tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Tahap reduksi data dilakukan pengambilan seluruh lembar jawaban siswa dan dilakukan penyederhanaan kemudian dikategorikan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Tahap pemaparan data dilakukan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemudian disajikan dengan deskripsi yang mengacu pada indikator yang digunakan. Tahap penarikan kesimpulan memberikan hasil kesimpulan dari analisis yang sudah dilakukan dalam bentuk deskripsi berdasarkan data yang diterima. Berikut disajikan kategori rata-rata nilai tes kemampuan literasi numerasi berdasarkan pendapat (Putri dan Utomo 2021) pada Tabel 1.

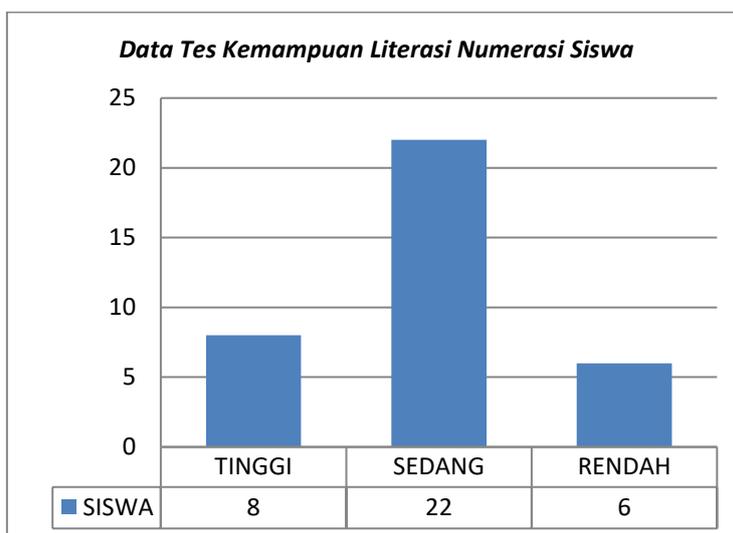
Tabel 1. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi

Interval	Kategori
Rata-rata Nilai ≥ 85	Sangat Baik
$70 \leq$ Rata-rata Nilai < 85	Baik
$50 \leq$ Rata-rata Nilai < 70	Cukup
Rata-rata Nilai < 50	Kurang

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022, yang dilakukan untuk mengetahui profil kemampuan literasi numerasi siswa kelas X Kuliner 3 SMK N 4 Yogyakarta. Instrumen yang digunakan antara lain soal tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan yaitu dalam bentuk soal uraian yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Instrumen tes disusun dengan menyesuaikan materi yang telah didapatkan oleh siswa, yaitu dengan materi barisan aritmatika dan SPLDV. Selanjutnya instrumen divalidasi oleh ahli materi dari dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Yogyakarta dan guru matematika dari SMK N 4 Yogyakarta. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi diperoleh bahwa terdapat komentar pada instrumen soal nomor 1 untuk disesuaikan dengan tahun terakhir. Kemudian untuk hasil validasi dari guru matematika diperoleh adanya perbaikan pada kunci jawaban.

Hasil pekerjaan siswa dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa rata-rata nilai siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi yaitu 66,7. Hal ini didukung berdasarkan data pada Gambar 2. yang menunjukkan bahwa 8 siswa memiliki kategori tinggi, 22 siswa berada pada kategori yang sedang, dan 6 siswa berada pada kategori rendah dalam mengerjakan soal literasi numerasi. Dengan kata lain, 70% siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi barisan aritmatika dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).



Gambar 2. Data Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Berikut disajikan Tabel 2. yang menunjukkan persentase jumlah siswa yang menjawab benar dan tepat disetiap indikatornya.

Tabel 2. Persentase Jumlah Siswa yang Menjawab Benar dan Tepat di Setiap Indikator

No.	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi (LN)	Soal 1	Soal 2	Soal 3
LN1	Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain-lain	84%	80%	88%
LN2	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari	54%	76%	73%
LN3	Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan	26%	40%	47%

Tabel 2. menunjukkan bahwa tidak semua siswa dapat memenuhi tiga indikator kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Indikator pertama kemampuan literasi numerasi (LN1), Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain-lain memperoleh persentase tertinggi pada ketiga soal yang disajikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat memenuhi indikator tersebut. Selanjutnya, indikator kemampuan literasi numerasi (LN3), menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan memperoleh persentase terendah dari tiga indikator kemampuan literasi numerasi pada ketiga soal yang disajikan. Hal ini dapat terjadi karena siswa membuat kesalahan dalam menghitung. Selain itu siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses penyelesaian yang telah mereka kerjakan. Berikut pemaparan deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa pada soal nomor 1, nomor 2, dan nomor 3.

Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Subjek (S) yang Memiliki Nilai Tinggi

Siswa yang memperoleh nilai tinggi yaitu 8 dari total 36 siswa. Pada Gambar 3. disajikan hasil pengerjaan oleh S17 yang didasarkan pada soal nomor 1 yang memperoleh nilai tinggi.

Gambar 3. Hasil Pekerjaan S17 dalam Penyelesaian Soal Nomor 1

Hasil pengerjaan S17 pada Gambar 3. menunjukkan bahwa S17 pada indikator literasi numerasi pertama (LN1) mampu dalam menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang disajikan dalam soal. Indikator literasi numerasi (LN2) yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah, S17 mampu menggunakan angka dan simbol sesuai dengan soal namun kurang tepat dalam menghitung banyak jumlah tahun atau “n”. Indikator ke tiga (LN3) yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, S17 dapat mengambil keputusan atau kesimpulan yang didapatkan, namun kurang tepat karena adanya kesalahan dalam menghitung.

2) Diket:
 • kursi baris depan : 14 (a)
 kedua : 16 (u2)
 ketiga : 18 (u3)
 seterusnya + 2 (b)
 Ditanya :
 Banyak penonton jika terdapat 7 baris kursi yg terisi penuh

Jawab: $n = 7$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{7}{2} (2 \cdot 14 + (7-1) \cdot 2)$
 $= \frac{7}{2} (28 + 6 \cdot 2)$
 $= \frac{7}{2} (28 + 12)$
 $= \frac{7}{2} \times 40$
 $= 140$

Jadi banyak penonton jika terdapat 7 baris kursi yang terisi penuh adalah 140 buah.

LN1: Siswa mampu dalam menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang disajikan dalam soal

LN2 : Siswa mampu dalam menggunakan angka dan simbol

LN3: Siswa mampu mengambil keputusan

Gambar 4. Hasil Pekerjaan S4 dalam Penyelesaian Soal Nomor 2

Hasil pengerjaan S4 pada Gambar 4. menunjukkan bahwa S4 mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan menganalisis informasi, penggunaan angka dan simbol, dan mengambil keputusan atau kesimpulan yang dapat dilakukan siswa dengan benar dan tepat.

3) Diketahui : • Umur Saisa 7 tahun lebih tua dari umur Tania
 • Jumlah umur mereka 43 Tahun
 x = Saisa
 y = Tania

Ditanya : umur mereka masing-masing?

Jawab : $x + y = 43$
 $(y + 7) + y = 43$
 $2y = 43 - 7$
 $2y = 36$
 $y = 18$
 $x = y + 7$
 $x = 18 + 7$
 $x = 25$

Model math : $x = y + 7 \dots$ (Pers 1)
 $x + y = 43 \dots$ (Pers 2)

Jadi umur Saisa yaitu 25 tahun, Sedangkan Tania 18 Tahun.

Siswa mampu memenuhi 3 indikator literasi numerasi

Gambar 5. Hasil Pekerjaan S1 dalam Penyelesaian Soal Nomor 3

S1 mampu menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar dan tepat, kemudian mampu menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan baik dan lengkap (ditunjukkan dalam Gambar 5.). Siswa yang memiliki kemampuan literasi numerasi tinggi mampu untuk memenuhi tiga indikator kemampuan tersebut.

Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Subjek (S) yang Memiliki Nilai Sedang

Siswa yang memiliki nilai sedang dalam mengerjakan soal tes literasi numerasi yaitu berjumlah 22 dari total 36 siswa. Pada Gambar 6. disajikan hasil pengerjaan oleh S10 yang didasarkan pada soal nomor 1, dengan kemampuan literasi numerasi sedang.

1.) Pada awal tahun pendiriannya : 15.000 Unit (2006)
 Setiap tahun sebanyak : 150 Unit
 Berapa Unit televisi pada tahun 2022 : ?

Jawabanya:

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$= 15.000 + (16-1) \cdot 150$$

$$= 15.000 + 15 \cdot 150$$

$$= 15.000 + 22.275$$

$$= 37.275 \text{ Unit Televisi tahun 2022}$$

Annotations:

- LN1: Siswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi informasi dari soal yang disajikan.
- LN2: Siswa salah dalam menggunakan angka ketika menyelesaikan soal.
- LN3: Siswa tidak mencantumkan kesimpulan dari hasil penyelesaian soal yang dikerjakan.

Gambar 6. Hasil Pekerjaan S10 dalam Penyelesaian Soal Nomor 1

Gambar 6. menunjukkan hasil pengerjaan S10 dalam penyelesaian soal nomor 1 menunjukkan bahwa S10 pada indikator literasi numerasi pertama (LN1) mampu dalam menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang disajikan dalam soal. Indikator literasi numerasi (LN2) yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah, S10 mampu menentukan rumus yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal, namun S10 kurang tepat dalam mensubstitusikan nilai beda “b” dan nilai banyak tahun atau “n” sehingga hasil penyelesaiannya salah. Indikator ketiga (LN3) yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, S10 tidak menuliskan kesimpulan dalam mengambil keputusan dari soal yang telah dikerjakan.

2. Diketahui :

- kursi paling depan 14 buah (a)
- bertambah 2 setiap barisan (b)

Ditanya ?
 banyak penonton jika terdapat 7 baris kursi yg terisi penuh ?

Ditawab :

$$K_1 = 14$$

$$K_2 = 16$$

$$K_3 = 18$$

$$K_4 = 20$$

$$K_5 = 22$$

$$K_6 = 24$$

$$K_7 = 26$$

Jumlah kursi ke 7 jika penuh :

$$14 + 16 + 18 + 20 + 22 + 24 + 26 = 140$$

Annotations:

- LN1: Siswa mampu menganalisis informasi dari soal yang disajikan
- LN2: Siswa mampu menyelesaikan soal namun tidak menggunakan rumus
- LN3: Siswa tidak mencantumkan kesimpulan

Gambar 7. Hasil Pekerjaan S20 dalam Penyelesaian Soal Nomor 2

Hasil pengerjaan S20 mampu menjawab soal dengan benar, namun S20 tidak menggunakan angka dan simbol terkait operasi barisan aritmatika dan tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh (lihat Gambar 7.). Sehingga S20 tidak memenuhi indikator literasi numerasi kedua (LN2) dan indikator ketiga (LN3).

3. Diketahui :
 • Umur Salsa : x
 • Umur Tania : y
 • Jumlah umur mereka : 43 th.
 Ditanya : Umur mereka masing-masing.

Jawab :
 Umur Tania (y)
 $x + y = 43$
 $(y + 7) + y = 43$
 $7 + 2y = 43$
 $2y = 43 - 7$
 $2y = 36$
 $y = 18$ th. Umur Tania.

Umur Salsa (x)
 $x = y + 7$
 $x = 18 + 7$
 $x = 25$ th. Umur Salsa.

LN1: Siswa mampu menganalisis informasi dari soal yang disajikan

LN2: Siswa mampu menyelesaikan soal namun tidak menggunakan rumus yang tepat

LN3: Siswa tidak mencantumkan kesimpulan

Gambar 8. Hasil Pekerjaan S2 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3

Dalam menyelesaikan soal nomor 3 S2 mampu mengidentifikasi informasi yang ada di soal namun masih kurang lengkap, serta tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang sudah dikerjakan (ditunjukkan dalam Gambar 8.). Sehingga indikator pertama (LN1) dan indikator ketiga (LN3) tidak terpenuhi. S2 langsung menuliskan proses penyelesaiannya tanpa menuliskan model matematikanya terlebih dahulu, namun S2 dapat menjelaskan secara lisan saat wawancara seperti kutipan wawancara berikut:

N : Informasi apa yang ada di soal tersebut?

S2 : Yang diketahui dari soal tersebut ada umur Salsa yang 7 tahun lebih tua dari Tania, jumlah umur mereka, terus yang ditanyakan umur mereka masing-masing Kak. Umur Salsa saya misalkan x dan umur Tania saya misalkan y .

N : Kenapa kamu tidak mencantumkan model matematikanya?

S2 : Saya langsung misalkan di penyelesaian Kak, jadi persamaannya langsung saya terapkan untuk menyelesaikan soal Kak. Kan di situ ada 2 persamaannya. Yang umur Salsa persamaannya itu $x = y + 7$ terus yang jumlah umur mereka itu jadi $x + y = 43$.

N : Kalau untuk kesimpulan dari penyelesaian soal tadi apa?

S2 : Kesimpulannya itu umur mereka Kak. Umur Salsa 25 tahun dan Tania 18 tahun Kak.

Baik S2 maupun siswa lainnya yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi sedang hanya memenuhi indikator satu sampai dua indikator saja yang disebabkan kesalahan siswa dalam menghitung.

Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Subjek (S) yang Memiliki Nilai Rendah

Siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam mengerjakan soal tes literasi numerasi berjumlah 6 dari 36 siswa. Pada Gambar 9. disajikan hasil pengerjaan oleh S yang didasarkan pada soal nomor 1, dengan kemampuan literasi numerasi rendah.

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{16}{2} (2 \cdot 15000 + (16-1)150)$$

$$8 \cdot (30000 + (15) \cdot 150)$$

$$8 \cdot 32 \cdot 250$$

$$258.000$$

Siswa tidak memenuhi 3 indikator. Siswa tidak tidak mencantumkan informasi yang disajikan pada soal, salah dalam menggunakan rumus, dan tidak mencantumkan kesimpulan akhir.

Gambar 9. Hasil Pekerjaan S12 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1

Hasil pengerjaan S12 dalam menyelesaikan soal nomor 1 tidak dapat mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, S12 juga tidak dapat menggunakan angka dan simbol dalam mencari jawaban. Hal ini terlihat dari jawaban S12 yang salah dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal, disajikan dalam Gambar 9. Selain itu S12 juga tidak memberikan kesimpulan dari penyelesaian yang telah dikerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa S12 tidak memenuhi indikator literasi numerasi baik LN1, LN2, maupun LN3.

$$2) U_n = a + (n-1)b$$

$$U_7 = 14 + (7-1)2$$

$$= 14 + 12$$

$$= 26$$

1	2	3	4	5	6	7
14	16	18	20	22	24	26

$$(14 + 16 + 18 + 20 + 22 + 24 + 26 = 140)$$
 Jumlah penonton

Siswa tidak memenuhi 3 indikator. Siswa tidak tidak mencantumkan informasi yang disajikan pada soal, salah dalam menggunakan rumus, dan tidak mencantumkan kesimpulan akhir.

Gambar 10. Hasil Pekerjaan S22 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2

Gambar 10. menunjukkan S22 pada indikator literasi numerasi (LN1) yaitu mampu menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal, menunjukkan bahwa S22 tidak mencantumkan hal yang diketahui dan ditanya. Indikator literasi numerasi yang kedua (LN2) siswa hanya langsung mencari penyelesaian untuk mendapatkan hasilnya, S22 tidak menggunakan rumus untuk penyelesaiannya. Indikator ketiga (LN3) yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, S22 tidak menuliskan kesimpulan dalam mengambil keputusan dari soal yang telah dikerjakan.

$$3. \quad 43 - 7 = 36 : 2 = 18$$

$$\frac{43}{7} = 25$$

$$\frac{18+7}{2} = 25$$

umur tania 36 umur Salsa 25

- Umur Salsa 7 tahun lebih tua dari Tania
- Salsa = kakak Tania = adik
- Jumlah umur mereka 43 tahun

Siswa tidak memenuhi 3 indikator. Siswa tidak tidak mencantumkan informasi yang disajikan pada soal, salah dalam menggunakan rumus, dan tidak mencantumkan kesimpulan akhir.

Gambar 11. Hasil Pekerjaan S25 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3

Subjek nomor 22 (S22) menggunakan angka dan simbol terkait operasi pada SPLDV namun kurang tepat, serta tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut, sehingga indikator kemampuan literasi numerasi kedua (LN2) dan ketiga (LN3) tidak terpenuhi. S22 hanya menuliskan proses penyelesaian soal pada Gambar 11. yang tidak menggunakan rumus.

PEMBAHASAN

Gambaran kemampuan literasi numerasi siswa diperoleh setelah dilakukan analisis data berdasarkan hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan tiga soal yang memuat indikator literasi numerasi. Salah satu prinsip dasar dalam literasi numerasi adalah soal yang bersifat kontekstual. Hal ini didukung oleh penelitian dari Mahmud dan Pratiwi (2019) yang menyatakan bahwa soal untuk menggali kemampuan berhitung siswa hendaknya relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa dan disajikan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita tidak hanya digunakan untuk melatih kemampuan literasi numerasi saja, tetapi melatih keterampilan pemahaman juga (Nurjanah dkk 2022). Soal cerita yang disajikan dalam penelitian ini adalah soal pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan dan elemen.

Hasil menunjukkan bahwa 17% siswa memiliki kemampuan rendah, 61% siswa memiliki kemampuan sedang, dan 22% siswa memiliki kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Secara umum, siswa kelas X Kuliner 3 sudah dapat memahami apa isi soal, namun ketelitian dalam menyelesaikan soal masih dirasa kurang dan masih terdapat kesalahan dalam menghitung pada saat menjawab soal. Permasalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi dijelaskan sebagai berikut: soal dengan indikator 1 (LN1) yaitu menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain-lain. Pada indikator ini 9 dari 36 siswa tidak dapat memberikan jawaban sesuai dengan soal yang disajikan. Sedangkan sisanya dapat memberikan jawaban dari soal yang disajikan. Kurangnya pemahaman siswa pada materi sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi yang disajikan pada soal. Siswa juga tidak teliti dalam membaca soal sehingga belum mampu membuat model dari soal cerita yang diberikan. Hal ini didukung oleh penelitian dari Putri dan Utomo (2021) bahwa kurangnya rasa percaya diri dan pemahaman materi menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Ate dan Lede (2022) siswa kesulitan dalam memahami soal yang disajikan serta kurang teliti dan cermat dalam menyelesaikannya.

Indikator 2 (LN2) yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Siswa dengan nilai tes pada kategori rendah kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam mencari jawaban. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal menggunakan operasi hitung atau rumus dan menggantikan variabel dengan bilangan yang sesuai dengan yang diminta pada soal.

Pada indikator 3 (LN3) yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan memperoleh presentase terendah dari ketiga indikator. Hal ini dapat terjadi karena rata-rata siswa mengalami kesalahan hitung dan kurang tuntas dalam mengambil keputusan atau siswa tidak dapat menarik kesimpulan akhir. Sebagian besar siswa tidak menuliskan kesimpulan yang sudah akhir dari penyelesaian yang telah mereka kerjakan. Siswa yang memiliki kemampuan rendah baik dalam memahami masalah dan masih kurang dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh (Wisudaningsih dan Lestari 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa kelas X Kuliner 3 SMK Negeri 4 Yogyakarta berkategori cukup baik dengan rata-rata skor 66,7. Pada indikator satu (LN1) yaitu kemampuan dalam menganalisis informasi berada pada kategori baik, kemampuan siswa pada indikator 2 (LN2) pada kategori baik, dan indikator 3 (LN3) pada kategori kurang. Siswa yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi tinggi dapat memenuhi dua sampai tiga indikator, siswa yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi sedang dapat memenuhi satu sampai dua indikator, sedangkan siswa yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi rendah hanya memenuhi satu indikator bahkan terdapat siswa yang tidak memenuhi indikator literasi numerasi. Tidak terpenuhinya indikator disebabkan oleh kesalahan siswa diantaranya: 1) tidak menuliskan informasi data yang diketahui dan ditanya dari soal yang disajikan, 2) kesalahan dalam menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal, 3) kesalahan dalam menghitung, 4) kesalahan dalam mensubstitusikan angka ke rumus, 5) tidak menuliskan kesimpulan atas hasil jawaban yang telah didapatkan. Jika siswa terbiasa dengan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maka siswa akan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasinya. Salah satu peluang penelitian selanjutnya adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan literasi numerasi khususnya untuk siswa SMK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu selama pengerjaan artikel jurnal dan terima kasih kepada pihak SMK Negeri 4 Yogyakarta yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Ego, I. D., & Mulyatna, F. (2020). Pengaruh kebiasaan berpikir terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 6(1), 197–202. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/4715>
- Ermiana, I., Umar, Khair, B. N., Fauzi, A., & Sari, M. P. (2021). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SD Inklusif dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita. *Journal of Elementary Education*, 04(6), 895–105. <http://dx.doi.org/10.22460/collase.v4i6.9101>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no1.2019pp69-88>
- Nurjanah, M., Dewi, D. T., Al Fathan, K. M., & Mawardini, I. D. (2022). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 3 SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 87. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v7i2.6499>
- Patriana, W. D., & Wulandari, M. D. (2021). Pengelolaan Pembelajaran Berorientasi Literasi Numerasi di Sekolah Dasar dalam Kegiatan Kurikuler dan Ekstrakurikuler. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 9(2), 116–131. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd/article/view/17906>
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP

- PAB 2 Helvetia. *Journal On Teacher Education*, 3, 266–274. <https://doi.org/10.31004/jote.v3i3.4574>
- Putri, B. A., & Utomo, D. P. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 6(2), 141–153. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.2.141-153>
- Rahmawati, S. D., Mulyatna, F., & Gusniwati, M. (2022). PENGARUH KECERDASAN VISUAL SPASIAL DAN SELF CONCEPT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–155. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v2i1.3456>
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 81–95. <http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Salsabilah, A. P., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi ditinjau dari efikasi diri pada peserta didik SMP. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 138–149. <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/18429>
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2018). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(2019). <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/issue/view/14>
- Siskawati, F. S., Chandra, F. E., & Tri Novita Irawati. (2020). Profil Kemampuan Literasi Numerasi di Masa Pandemi Cov-19. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(101), 258. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1673
- Tim Gerakan Literasi Numerasi. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 8, Issue 9).
- Wisudaningsih, E. T., & Lestari, W. (2022). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 65–73. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5163>