

DESKRIPSI KETERAMPILAN NUMERASI MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS IX SMPN SE-KECAMATAN MAMAJANG KOTA MAKASSAR

St. Mutia Alfiyanti Muhiddin¹, Arie Arma Arsyad^{2*}, dan Ulfiyah Safitri Azis³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan IPA, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: ariearmaarsyad@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: 1) Mendeskripsikan tingkat keterampilan numerasi peserta didik kelas IX pada materi listrik dinamis, 2) Mendeskripsikan tingkat keterampilan numerasi peserta didik kelas IX pada tiap indikator. Sampel yang dipilih menggunakan rumus Slovin sebanyak 270 peserta didik yang dipilih secara random. Instrumen penelitian berupa soal uraian sebanyak 9 butir soal. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMPN se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis yakni 42,34 yang berada pada kategori sedang. Sedangkan nilai rata-rata tiap indikator yakni: 1) Nilai rata-rata kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari adalah 36,14 berada pada kategori sedang, 2) Nilai rata-rata kemampuan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) adalah 47,22 berada pada kategori sedang, dan 3) Nilai rata-rata kemampuan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan adalah 40,68 berada pada kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan numerasi peserta didik berada pada kategori sedang, namun masih didominasi oleh kemampuan yang rendah pada indikator penggunaan angka dan simbol. Temuan ini mengindikasikan perlunya penguatan numerasi terintegrasi dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: Keterampilan Numerasi, Listrik Dinamis, Kelas IX, Kecamatan Mamajang.

DESCRIPTION OF NUMERACY SKILLS IN DYNAMIC ELECTRICITY MATERIAL FOR GRADE IX STUDENTS IN JUNIOR HIGH SCHOOLS IN MAMAJANG DISTRICT, MAKASSAR CITY

Abstract

This study aims: 1) Describe the level of numeracy skills of grade IX students on dynamic electricity material, 2) Describe the level of numeracy skills of grade IX students on each indicator. The sample selected using the Slovin formula so that the sample in this study was 270 students who were selected randomly. The research instrument was in the form of essay questions of 9 questions. Based on the results of data analysis, it is known that the average value of the numeracy skills of grade IX students of junior high schools in Mamajang District, Makassar City on dynamic electricity material is 42.34 which is in the moderate category. Meanwhile, the average value of each indicator is: 1) The average value of the ability to use various numbers and symbols related to basic mathematics to solve problems in various contexts of everyday life is 36.14 in the medium category, 2) The average value of the ability to analyze information displayed in various forms (graphs, tables, charts, diagrams, and so on) is 47.22 in the medium category, and 3) The average value of the ability to interpret the results of the analysis to predict and make decisions is 40.68 in the medium category. The results of the study show that students' numeracy skills fall into the moderate category; however, they are still dominated by low performance on the indicator of using numbers and symbols. These findings indicate the need for strengthening numeracy that is integrated into science learning.

Keywords: Numeracy Skill, Dynamic Electricity, Class Ix, Mamajang District.

PENDAHULUAN

Numerasi kerap diartikan secara terbatas sebagai keterampilan menguasai angka dan berhitung menggunakan kertas dan pensil atau menghitung di luar kepala, sehingga penggunaan kalkulator dianggap sebagai tanda kurangnya kemampuan numerasi. Namun, definisi "keterampilan dasar" numerasi seperti ini sudah tidak relevan di era abad ke-21 yang dipenuhi data dan teknologi [1].

Numerasi merupakan salah satu keterampilan yang ditetapkan oleh UNESCO pada tahun 2006 sebagai salah satu penentu kemajuan bangsa [2]. Ketika kita mampu menguasai numerasi dengan baik, maka kita akan memiliki kepekaan terhadap numerasi itu sendiri. Ketika kita mampu menerapkan kepekaan tersebut, tentunya kita akan mampu untuk mengelola sumber daya alam yang kita miliki dan SDM kita akan mampu bersaing dengan negara-negara lain sehingga kita akan menjadi bangsa yang kuat. Dengan kata lain peningkatan keterampilan numerasi berbanding lurus dengan kemajuan suatu bangsa.

Keterampilan membandingkan, menafsirkan angka, berhitung, memahami nilai tempat angka, membaca data dan pengetahuan logika terkait numerasi terbukti relevan dengan kebutuhan seluruh aspek dunia kerja. Keterampilan numerasi pada peserta didik tentunya tidak lepas dari peran pendidik dalam prosesnya. Pendidik yang mempunyai keterampilan numerasi yang baik diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan numerasi peserta didiknya [3].

PISA 2022 dari data yang dirilis OECD, menunjukkan bahwa Indonesia berada pada urutan delapan belas besar paling bawah dari total 81 negara yang mengikuti tes PISA. Skor rata-rata literasi matematika peserta didik Indonesia yaitu 366. Sedangkan skor rata-rata OECD yaitu 472. Hasil PISA terakhir yang diikuti Indonesia menunjukkan bahwa skor peserta didik Indonesia masih jauh perbedaannya dari skor rata-rata Internasional [4].

Keterampilan numerasi peserta didik di Indonesia masih rendah, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pendidik belum maksimal dalam memberikan pembiasaan terhadap peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang menuntut berpikir tingkat tinggi [5]. Pembelajaran di sekolah ini berkaitan dengan kemampuan pendidik dalam mengajarkan

numerasi. Pendidik sering kali mengajarkan materi matematika dengan menjelaskan definisi, rumus, dan soal secara langsung. Pendekatan ini kurang berarti bagi peserta didik dan tidak membantu dalam mengembangkan keterampilan numerasi mereka.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu pendidik IPA di SMP Negeri Kecamatan Mamajang, bahwa keterampilan numerasi peserta didik kelas IX masih tergolong rendah di mana mereka mendapatkan nilai yang rendah pada materi yang bersifat hitungan dan membutuhkan waktu lama dalam memahami suatu bacaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap keterampilan numerasi mereka masih perlu ditingkatkan.

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian [6] menyatakan bahwa peserta didik hanya memahami konsep dasar matematika seperti operasi hitung bilangan, namun keterampilan untuk menerapkan konsep tersebut pada situasi dunia nyata dan masalah yang tidak terstruktur terkadang diabaikan. Penelitian yang dilakukan [7] juga menunjukkan rendahnya rata-rata numerasi peserta didik yang terlihat dari skor kecakapan numerik peserta didik yang berada pada level lemah (37,93%).

Setiap bidang mata pembelajaran, memiliki tuntutan numerasi yang melekat pada hakikat disiplin ilmu tersebut. Oleh karena itu, untuk mengembangkan keterampilan numerasi peserta didik, harus ada perubahan paradigma bahwa numerasi bukan hanya tanggung jawab dari pendidik matematika saja, melainkan merupakan tanggung jawab semua pendidik non matematika, yaitu pendidik yang mengajar mata pelajaran selain matematika [8].

Pendekatan yang dibutuhkan yaitu peran aktif dari pendidik mata pelajaran untuk melakukan penguatan numerasi di dalam mata pelajaran yang diajarnya. Di dalam kelas IPA misalnya, ketika pendidik menjelaskan mengenai sistem peredaran darah dan peserta didik diajak menonton video mengenai jumlah darah yang terdapat dalam tubuh manusia, Kemampuan untuk bertanya mengenai kesesuaian matematikanya dan untuk mencoba merekonsiliasi informasi dari berbagai sumber, merupakan aspek kunci dari menjadi numerat yang kritis [9].

Keterampilan numerasi memainkan peran penting dalam memahami dan menerapkan materi listrik dinamis. Misalnya, menghitung

arus yang mengalir melalui rangkaian seri atau paralel memerlukan penggunaan rumus matematika dan keterampilan numerasi yang baik. Peserta didik harus mampu melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk menemukan solusi yang benar. Selama ini penelitian yang dilakukan terkait numerasi banyak yang berfokus pada mata pelajaran matematika. Belum ditemukan referensi yang mengukur keterampilan numerasi pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi listrik dinamis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025, pada semester genap. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN Se-Kecamatan Mamajang yaitu SMP Negeri 1 Makassar dan SMP Negeri 3 Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IX SMPN Se-Kecamatan Mamajang tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah keseluruhan 836 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* menggunakan *rumus Slovin*, menghasilkan sampel berjumlah 270

peserta didik. Keterampilan numerasi diukur menggunakan tes keterampilan numerasi. Tes ini terdiri dari 3 indikator yakni: (1) mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, (2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya), dan (3) menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Pelaksanaannya mencakup tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, dilakukan kegiatan observasi, pembuatan instrumen, validasi instrumen, dan revisi instrumen. Tahap pelaksanaan mencakup pemberian tes keterampilan numerasi. Selanjutnya, pada tahap akhir dilakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes keterampilan numerasi dalam bentuk esai sebanyak 9 butir soal. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan Teknik analisis deskriptif yang diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2019*. Adapun pengkategorian nilai keterampilan numerasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Keterampilan Numerasi

Interval Nilai	Kategori
$NP > M + 1,5 SD$	Sangat Tinggi
$M + 0,5 SD < NP \leq M + 1,5 SD$	Tinggi
$M - 0,5 SD < NP \leq M + 0,5 SD$	Sedang
$M - 1,5 SD < NP \leq M - 0,5 SD$	Rendah
$NP < M - 1,5 SD$	Sangat Rendah

Keterangan: SD = standar deviasi, M = Mean, NP = Nilai Keterampilan Numerasi [10]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMP Negeri se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis. Pembahasan ini akan menginterpretasikan hasil analisis berdasarkan analisis deskriptif keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMP Negeri se-kecamatan

Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis.

Hasil analisis statistik deskriptif skor KPS dan keterampilan komunikasi sains peserta didik kelas IX SMP Negeri se-Keccamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis. Data hasil analisis deskriptif ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Numerasi Materi Listrik Dinamis Kelas IX SMPN se-Kecamatan Mamajang Kota Makassar

Statistik Sampel	Keterampilan Numerasi
Jumlah Sampel	270
Nilai Tertinggi	83,3
Nilai Terendah	8,3
Nilai Rata-Rata	41
Standar Deviasi	16,76
Varians	281,031
Kategori	Sedang

Data nilai rata-rata keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMP Negeri Se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi

listrik dinamis berada pada beragam kategori dengan persentase setiap kategorinya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Persentase Peserta Didik pada Kategori Nilai Keterampilan Numerasi

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
NP > 66,5	Sangat Tinggi	27	10
49,5 < NP ≤ 66,5	Tinggi	66	24
32,5 < NP ≤ 49,5	Sedang	83	31
15,5 < NP ≤ 32,5	Rendah	83	31
NP < 15,5	Sangat Rendah	11	4

Tabel 3 menunjukkan persentase keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMPN Se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis. Data distribusi kategori menunjukkan bahwa terdapat 66% keterampilan numerasi peserta didik dan termasuk dalam kategori sangat rendah sampai sedang.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMP Negeri se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis adalah 41 berada pada kategori sedang. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa terdapat 31% keterampilan numerasi peserta didik yang berada pada kategori rendah sampai sedang. Penyebab keterampilan numerasi peserta didik berada pada kategori rendah sampai sedang, karena peserta didik kesulitan dalam menginterpretasikan informasi yang diberikan dalam soal. Sejalan dengan hasil penelitian [11] menyatakan bahwa peserta didik dengan keterampilan numerasi

rendah mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan informasi dalam soal, tidak mengetahui cara memilih strategi dan perhitungan secara optimal, serta tidak mampu menghubungkan simbol matematika, dan menarik kesimpulan yang salah. Kemampuan literasi numerasi penting untuk diperhatikan karena dapat membantu dalam pemahaman konsep dalam memecahkan masalah. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian [12] yang mengatakan bahwa peserta didik belum menguasai kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal pola bilangan terutama saat menggunakan angka dan simbol, serta menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Data nilai rata-rata keterampilan numerasi peserta didik kelas IX SMPN se-kecamatan Mamajang kota Makassar pada materi listrik dinamis dapat diuraikan berdasarkan perolehan nilai rata-rata di tiap indikator yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Nilai Rata-Rata Keterampilan Numerasi Materi Listrik Dinamis Tiap Indikator Kelas IX SMPN se-Kecamatan Mamajang Kota Makassar

No	Indikator Keterampilan Numerasi	Nomor Soal	Nilai Rata-Rata	Kategori
1.	Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari	3a	32,04	Sedang
		4	39,17	Sedang
		5	37,22	Sedang
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)	Rata-Rata	36,14	Sedang
		1a	54,26	Tinggi
		2a	57,96	Tinggi
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	3b	29,44	Rendah
		Rata-Rata	47,22	Sedang
		1b	53,33	Tinggi
		2b	42,69	Sedang
		3c	26,02	Rendah
		Rata-Rata	40,68	Sedang

- 1) *Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari*

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata nilai keterampilan numerasi peserta didik adalah 36,14 yang termasuk dalam kategori sedang. Indikator mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari berada pada nomor 3a, 4 dan 5. Dari ketiga soal tersebut nilai rata-rata terendah yang diperoleh oleh peserta didik berada pada soal nomor 3a. Soal nomor 3a merupakan soal dengan indikator menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari berupa pemahaman mengenai besar resistansi dan arus total pada rangkaian paralel.

Berdasarkan data nilai rata-rata peserta didik pada indikator 1, masih terdapat peserta didik yang kurang mampu dalam mengerjakan soal yang diberikan terkait menggunakan berbagai macam angka dan simbol untuk memecahkan masalah. Masih terdapat kesalahan pada prosedur penyelesaian dan juga dalam penempatan penggunaan simbol. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan [13] bahwa kesalahan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari disebabkan karena adanya kesalahan prinsip dan prosedur dalam penyelesaian masalah matematika dan kesalahan interpretasi simbol terjadi karena peserta didik belum bisa memaknai simbol secara keseluruhan. Hal ini juga sejalan dengan [14] yang menyatakan bahwa kesalahan prinsip dan prosedur dalam penyelesaian matematika disebabkan karena jarangnya konsep diajarkan di kelas, rendahnya keinginan dan minat peserta didik untuk belajar konsep dan menggunakan rumus.

Nomor Soal : 3a

Indikator : Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari

Sebuah rangkaian listrik terdiri dari resistor $R_1 = 10 \Omega$ dan $R_2 = 20 \Omega$ yang dirangkai paralel. Jika tegangan total 12V, tentukan: Besar resistansi dan arus total.

Jawaban peserta didik :

3.a.

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10} = 0,15 \Omega$$

$$i = \frac{V}{R} = \frac{12}{0,15} = 80 A$$

(1)

Jawaban benar :

Rumus resistansi total untuk resistor yang dirangkai paralel:

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{2}{20} + \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{3}{20}$$

$$R_{total} = 6,67 \Omega$$

Arus Total

Rumus hukum Ohm:

$$I_{Total} = \frac{V}{R_{Total}}$$

$$I_{Total} = \frac{12 V}{6,67 \Omega}$$

$$I_{Total} = 1,8 A$$

- 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)

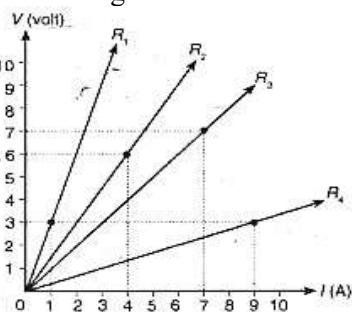
Dari data yang diperoleh, rata-rata nilai keterampilan numerasi peserta didik adalah 47,22 yang termasuk dalam kategori sedang. Indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) berada pada nomor 1a, 2a

dan 3b. Dari ketiga soal tersebut nilai rata-rata tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik berada pada soal nomor 2a. Soal nomor 2a merupakan soal dengan indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) berupa pemahaman mengenai besar hambatan pada masing-masing resistor berdasarkan grafik yang disajikan.

Nomor Soal : 2a

Indikator : Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)

Perhatikan grafik berikut ini.



- a. Tentukan besar hambatan masing-masing resistor berdasarkan grafik tersebut!

$2 \cdot a = -R_1$	$R = \frac{V}{I}$	$- R_2$	$R = \frac{V}{I}$
$R = \frac{V}{I}$	$R = \frac{1}{3}$	$R = \frac{V}{I}$	$R = \frac{6}{4}$
Dik = $V : 3$	$R = 3 \Omega$	Dik = $V : 6$	$R = 1,5 \Omega$
$I : 1$		$I : 4$	
Dik = $R = ?$		Dik = $R = ?$	
$- R_3$	$R = \frac{V}{I}$	$- R_4$	$R = \frac{V}{I}$
$R = \frac{V}{I}$	$R = \frac{7}{1}$	$R = \frac{V}{I}$	$R = \frac{3}{9}$
Dik = $V : 7$	$R = 1 \Omega$	Dik = $V : 3$	$R = 0,33 \Omega$
$I : 1$		$I : 9$	
Dik = $R = ?$			

Berdasarkan data nilai rata-rata peserta didik pada indikator 2, peserta didik mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti diagram, tabel, dan lain sebagainya artinya mereka mampu menganalisis informasi dalam bentuk gambar daripada kata-kata atau tulisan. Hal ini sesuai dengan pernyataan [15] bahwa peserta lebih mudah menganalisis informasi dalam bentuk gambar daripada kata-kata atau tulisan karena representasi matematik seperti gambar akan memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematik.

3) *Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan*

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata nilai keterampilan numerasi peserta didik adalah 40,68 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan data nilai rata-rata peserta didik pada indikator 3, peserta didik belum sepenuhnya mampu menafsirkan hasil

analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Hal ini disebabkan karena mereka kurang paham terhadap cara menafsirkan dan belum mengetahui strategi yang tepat dalam menyelesaikan perhitungan dan kurang tuntas dalam mengambil keputusan. Hal ini sesuai dengan pernyataan penelitian [16] yang menunjukkan bahwa kesulitan peserta didik dalam menafsirkan hasil analisis permasalahan yaitu peserta didik kurang mampu menerapkan strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah, memahami, dan menerapkan konsep. Sedangkan menurut [17] menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan disebabkan karena peserta didik membuat kesalahan perhitungan dan kurang tuntas dalam mengambil keputusan atau disebut juga menarik kesimpulan akhir.

a

Nomor Soal : 3c

Indikator : Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Sebuah rangkaian listrik terdiri dari resistor $R_1=10 \Omega$ dan $R_2=20 \Omega$ yang dirangkai paralel. Jika tegangan total 12V, tentukan:

- c. Jika setiap resistor dipasang lampu LED yang identik/sama, kemukakan lampu manakah yang menyala paling terang.

Jawaban peserta didik:

Lampu yang paling terang adalah $R_1 \rightarrow$ keru merah atau yang rendah / besar

Jawaban benar:

Dalam rangkaian paralel, lampu dengan hambatan lebih kecil akan menyala lebih terang karena arus yang mengalir ke lampu tersebut lebih besar.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa soal nomor 3 berada pada rentang kategori rendah sampai sedang. Pada soal nomor 3 fokus membahas mengenai rangkaian paralel. Pada soal nomor 3a peserta didik diminta untuk

menghitung besar resistansi dan arus total pada rangkaian paralel, soal nomor 3b peserta didik diminta untuk menggambar rangkaian listrik paralel beserta pembagian arusnya, sedangkan untuk soal nomor 3c peserta didik diminta untuk

menyimpulkan lampu yang menyala paling terang. Berdasarkan nilai rata-rata yang didapatkan terlihat bahwa peserta didik masih kesulitan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan rangkaian paralel. Hal ini sejalan dengan penelitian [18] bahwa kelistrikan, khususnya rangkaian listrik arus searah, merupakan salah satu konsep penting yang dipelajari dan kebanyakan bersifat abstrak. Hal ini mengakibatkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep kelistrikan terutama pada rangkaian listrik arus searah.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [19] penyebab kesulitan peserta didik pada materi listrik dinamis dikarenakan mereka beranggapan bahwa materi tersebut susah dipahami karena terlalu banyak rumus. Penggunaan media pembelajaran cukup membantu peserta didik dalam memahami materi listrik dinamis. Hal ini sejalan dengan pendapat [20] yang mengatakan bahwa dengan adanya media akan membuat peserta didik bisa melihat apa yang dipelajari dan dijelaskan oleh pendidik. Tanpa bantuan media maka bahan pelajaran tersebut akan sukar diterima dan dipahami oleh peserta didik dalam menyampaikan bahan pelajaran yang rumit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan perlunya peningkatan pembiasaan numerasi dalam pembelajaran IPA, terutama pada aspek penggunaan simbol dan penafsiran hasil analisis. Guru perlu menerapkan pendekatan berbasis konteks dan penggunaan media visual untuk memperkuat pemahaman numerasi dalam materi listrik dinamis. Keterampilan numerasi pada peserta didik kelas IX SMPN se-kecamatan Mamajang pada materi listrik dinamis yakni 42,34 yang berada pada kategori sedang. Keterampilan numerasi pada tiap indikator yakni: 1) Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari yakni 36,14 yang berada pada kategori sedang, 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) yakni 47,22 yang berada pada kategori sedang, dan 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan

mengambil keputusan yakni 40,68 yang berada pada kategori sedang.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan agar:

1. Pendidik diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran yang merepresentasikan materi ajar khususnya “Listrik Dinamis” dalam kehidupan sehari-hari serta menekankan pada pemahaman peserta didik pada rangkaian listrik paralel.
2. Hasil penelitian yang berada pada kategori sedang dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat meningkatkan keterampilan numerasi pada materi listrik dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Goos, M., Geiger, V., & Dole, S. (2014). Transforming professional practice in numeracy teaching. In *Transforming mathematics instruction* (pp. 81–102). Springer.
- [2] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Gerakan Literasi Nasional: Materi pendukung literasi numerasi*. Tim GLN.
- [3] Geiger, V. (2016). Teachers as designers of effective numeracy tasks. In *Proceedings of the 39th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 254–261).
- [4] OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- [5] Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). In *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi* (pp. 562–569). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1096>
- [6] Nofita, N., Kila, Nila, & Riawan, Y. P. (2022). Analisis aspek numerasi peserta didik kelas IX SMP pada implementasi asesmen kompetensi minimum. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 13–22.
- [7] Boangmanalu, A. M., Irvan, & Marah, D. N. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan numerasi

- peserta didik SMP. *Jurnal Cendekia: Pendidikan Matematika*, 10(2), 10–16.
- [8] Susanto, D., Savitri, S., Mariana, M. R., et al. (2021). *Inspirasi pembelajaran yang menguatkan numerasi*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.
- [9] Morony, S. A., & Ping, L. Y. (2010). Strong links between self-confidence and math performance. *SingTeach: Research Within Reach*, (29).
- [10] Azwar, S. (2012). *Metode penelitian*. Pustaka Pelajar.
- [11] Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal konteks budaya pada topik geometri jenjang SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548–1562.
- [12] Sari, F. A., & Aini, I. N. (2022). Analisis literasi numerasi peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal pola bilangan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 11963–11969.
- [13] Hartati, S., & Nafiah. (2020). Kemampuan numerasi mahasiswa pendidikan profesi guru sekolah dasar dalam menyelesaikan masalah matematika. *Education and Human Development Journal*, 5(1), 32–42.
- [14] Sarlina. (2015). Miskonsepsi peserta didik terhadap pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat kelas X SMA Negeri 11 Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3(2), 194–209.
- [15] Lestari, E. K., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- [16] Ate, D., & Yullus, K. L. (2022). Analisis kemampuan peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483.
- [17] Pulungan, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi pada materi persamaan linear peserta didik SMP PAB 2 Helvetia. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 266–274.
- [18] Kucuzoker, H., & Demirci, N. (2008). Pre-service and in-service physics teachers' ideas about simple electric circuits. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(3), 303–311.
- [19] Nofitasari, I., & Yuliana, S. (2017). Deskripsi kesulitan belajar peserta didik dan faktor penyebabnya dalam memahami materi listrik dinamis kelas X SMA Negeri 2 Bengkayang. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 7(1), 44–53.
- [20] Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Rineka Cipta.