

Analisis Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Distribusi Peluang Binomial Berdasarkan Gaya Belajar

Salma Millenia Utami^{1✉}, Agnita Siska Pramasdyahsari², Ganang Iqbal Riska³, Nurina Happy⁴

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang,
Jl. Sidodadi Timur No.24, Semarang, Indonesia
salmautami07537@gmail.com

Abstract

Numerical skills are important for students to have in order to solve problems or solve problems well. The ability to numerize gives children the ability to think logically and systematically in making decisions. This means that if someone has numerical ability, they will have good problem-solving skills. The purpose of this study is to analyze the numerization ability in solving the problem of binomial opportunity distribution in students. The research method uses a qualitative descriptive approach. The subjects in this study are grade XII students who are selected based on their learning styles. The data collection technique uses tests and research questionnaires. Data analysis techniques using qualitative descriptive. The results of the study show that students with an auditory learning' styles have the ability to think logically but still lack in mathematical calculations. Students with a visual style have good numerical abilities in terms of systematic calculations, logical thinking, coordination, fiber indeitification of patterns. Students with kinestetik learning styles have good numerical abilities but have weaknesses in the ability to identify patterns that have a problem

Keywords: learning style, numerization, problem solving

Abstrak

Kemampuan numerisasi penting dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan atau pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan numerisasi memberikan kemampuan pada anak berpikir logis dan sistematis dalam mengambil keputusan. Artinya jika seseorang yang memiliki kemampuan numerik maka akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kemampuan numerisasi dalam menyelesaikan masalah distribusi peluang binomial pada siswa. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII yang dipilih berdasarkan gaya belajar yang dimiliki. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket penelitian. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan numerik yang baik dalam hal perhitungan sistematis, berpikir logis, mengkoordinasikan, serat kemampuan mengidentifikasi pola. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan untuk berpikir logis tetapi masih kurang dalam perhitungan secara matematis. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan numerik yang baik namun memiliki kelemahan pada kemampuan mengidentifikasi pola-pola yang ada pokok permasalahan.

Kata kunci: gaya belajar, numerisasi, pemecahan masalah

Copyright (c) 2024 Salma Millenia Utami, Agnita Siska Pramasdyahsari, Ganang Iqbal Riska, Nurina Happy

✉ Corresponding author: Salma Millenia Utami

Email Address: salmautami07537@gmail.com (Jl. Sidodadi Timur No.24, Semarang, Indonesia)

Received 02 July 2024, Accepted 22 July 2024, Published 23 July 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3396>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan keterampilan dasar dalam kehidupan dan aplikasinya yang bertebaran di seluruh lapisan masyarakat. Matematika merupakan suatu cara atau teknik yang digunakan dalam berpikir logis (Alpadery et al., 2021). Kebenaran dalam matematika merupakan kebenaran yang berdasarkan logika bukan empiris atau kenyataan (Toruan, 2021). Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menguasai matematika adalah kemampuan numerik (Sitriani et al., 2019).

Kemampuan numerik adalah kecakapan seseorang dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan angka seperti melakukan perhitungan dengan angka-angka (Fadilah et al., 2022). Kemampuan numerik merupakan sebuah kesadaran dan pemahaman umum seseorang mengenai bilangan dan operasinya, serta kecakapannya dalam menyelesaikan pertanyaan yang berkaitan tentang bilangan (Susanto et al., 2023). Kemampuan numerik dan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara kemampuan numerik dan kemampuan pemecahan masalah (Rahmawati et al., 2023). Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian operasi menghitung dalam matematika dan sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam matematika (Halizah & Napfiah, 2024). Kemampuan numerik yaitu kemampuan, ketepatan, dan ketelitian dalam berhitung dan biasanya tes yang diujikan adalah matematika dan deret angka (Zaini & Sutirna, 2021).

Kemampuan numerik matematis sangat dibutuhkan pada pembelajaran matematika. Sehingga peserta didik wajib memiliki kemampuan numerik matematis yang tinggi (Ladyawati & Rahayu, 2022). Kemampuan numerik matematis peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang dapat mengukur kemampuan intelektual seseorang dalam melakukan operasi hitung yang melibatkan proses berpikir logis dan sistematis (Mughtar & Suryani, 2019). Kemampuan numerik matematis untuk pembelajaran matematika harus diperhatikan oleh guru karena dengan kemampuan numerik matematis yang tinggi akan membuat peserta didik mudah mengikuti pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika sehingga prestasi belajar peserta didik dalam bidang matematika dapat meningkat (Harju et al., 2024). Kemampuan numerik matematis sangat penting untuk pembelajaran matematika karena dengan kemampuan numerik matematis peserta didik tidak hanya dapat menggali kemampuannya dalam berhitung namun juga dapat berhitung dengan konsep yang benar, berhitung dengan teliti dan dapat menyelesaikan permasalahan secara logis (Sixtus et al., 2023).

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan numerisasi menurut OECD yaitu kemampuan komunikasi matematisasi atau menghitung, kemampuan bernalar atau berpikir logis, kemampuan untuk mengorganisasikan, serta kemampuan untuk mengidentifikasi pola-pola yang ada dalam menyelesaikan masalah (OECD, 2023).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di kelas XII SMAN 9 Semarang diperoleh informasi bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan khususnya pada materi peluang binomial. Hasil penilaian yang dilakukan guru ditemukan informasi bahwa setiap kelas yang memahami dan dapat menyelesaikan masalah peluang hanya 5-10 orang saja. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dengan urutan atau langkah pengerjaan yang benar.

Keterbaruan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian yang sebelumnya adalah dalam penelitian ini menggunkan sudut pandang gaya belajar dan pada materi peluang yang belum dilakukan penelitian sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan

numerik siswa dalam menyelesaikan permasalahan distribusi peluang binomial berdasarkan gaya belajar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, 2019). Perbedaannya dengan penelitian kuantitatif adalah penelitian ini berangkat dari data, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan penjas dan berakhir dengan sebuah teori (Ferdinand, 2014). Lokasi penelitian di dilaksanakan di SMAN 9 Semarang pada tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 siswa yang masing-masing mewakili gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket gaya belajar. Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian dilakukan uji validitas terlebih dahulu menggunakan uji korelasi pearson (Arikunto, 2018). Teknik analisis data mempunyai prinsip yaitu untuk mengolah data dan menganalisis data yang terkumpul menjadi data yang sistematis, teratur, terstruktur, dan mempunyai makna (Moleong, 2021). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari setiap subjek dianalisis dan dibandingkan antar subjek.

HASIL DAN DISKUSI

Kemampuan numerik dalam menyelesaikan masalah distribusi peluang binomial dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan indikator dan gaya belajar setiap subjek penelitian. Kemampuan numerik siswa dari masing-masing gaya belajar akan dibandingkan untuk menemukan persamaan dan perbedaanya.

Subjek MH

Subjek MH merupakan salah satu subjek yang memiliki gaya belajar visual. Berdasarkan hasil penelitian maka hasil pekerjaan untuk subjek MH dapat dilihat sebagai berikut.

① Diket 6 m
9 k
2 b

X : muncul merah
 $X = \{0, 1, 2\}$

$n(5) = 12 C_2 = \frac{12!}{10! 2!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{10! 2 \cdot 1} = 66$

$\Rightarrow x = 1$
 $6 C_1 \cdot 6 C_1 = \frac{6 \cdot 5!}{4! 1!} = \frac{6 \cdot 5!}{4! \cdot 1!} = 6 \cdot 6 = 36$

$P(x=1) = \frac{36}{66}$

$\Rightarrow x = 2$
 $6 C_2 = \frac{6!}{4! 2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2 \cdot 1 \cdot 4!} = 15$

$P(x=2) = \frac{15}{66}$

x	1	2
$f(x)$	$\frac{36}{66}$	$\frac{15}{66}$

Gambar 1 Hasil pekerjaan subjek MH

Berdasarkan hasil penelitian yaitu hasil pekerjaan tes subjek MH maka dapat dianalisis sebagai berikut

Tabel 1. Kemampuan numerisasi subjek MH

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	subjek MH sudah dapat melakukan perhitungan secara sistematis. Hasil perkalian dan pembagian yang dilakukan sudah benar sesuai dengan aturan matematika
2	Kemampuan berpikir logis	subjek sudah dapat berpikir logis ketika diberikan permasalahan dari pertanyaan yang ditampilkan. Subjek dapat menganalisis jumlah bola yang diambil dari cerita soal. Artinya subjek dapat berpikir logis dalam menulis jumlah bola sesuai dengan cerita yang ada dalam soal
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	Subjek sudah mampu melakukan koordinasikan informasi yang diperoleh sebelumnya kedalam pemecahan masalah dengan baik
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	Subjek sudah dapat mengidentifikasi permasalahan sehingga sudah dapat menemukan pola-pola yang ada untuk menyelesaikan permasalahan khususnya berkaitan dengan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis menunjukkan bahwa subjek sudah memiliki kemampuan numerisasi yang baik sesuai dengan indikator yang sudah ditetapkan. Subjek dalam menyelesaikan permasalahan yaitu distribusi peluang binomial dapat diselesaikan dengan baik dan benar.

Subjek JS

Berdasarkan hasil pekerjaan tes untuk subjek JS dapat dilihat sebagai berikut.

1). Diketahui : - 6 bola merah
 - 4 bola kuning
 - 2 bola biru
 Ditanya : Tentukan distribusi probabilitas dan x !
 Diambil 2 bola sekaligus
 x : kejadian muncul bola merah
 $x = \{0, 1, 2\}$
 Jawab : Ruang sampel : diambilnya 2 bola
 $n(S) = {}_{12}C_2 = \frac{12!}{10! \cdot 2!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{10! \cdot 2 \cdot 1} = 66$
 Terambil 2 bukan merah & 0 merah
 $x = 0$
 ${}_{6}C_0 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2!} = 15$
 $P(x=0) = \frac{15}{66}$

Gambar 2 Hasil Pekerjaan Subjek JS

Berdasarkan hasil penelitian yaitu hasil pekerjaan tes subjek JS maka dapat dianalisis sebagai berikut

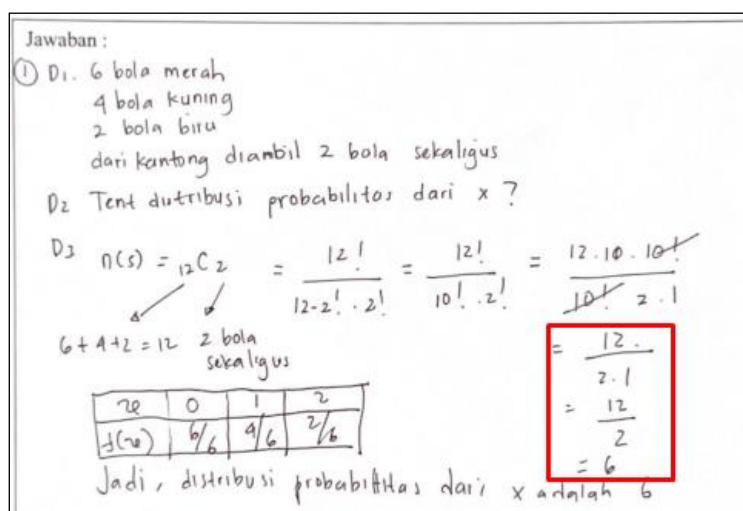
Tabel 2. Kemampuan numerisasi subjek JS

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	Subjek sudah dapat melakukan perkalian dan pembagian dengan benar. Subjek dapat melakukan perhitungan secara sistematis untuk perkalian dan pembagian
2	Kemampuan berpikir logis	Subjek sudah dapat berpikir logis ketika diberikan permasalahan dari pertanyaan yang ditampilkan. Subjek dapat menganalisis jumlah bola yang diambil dari cerita soal. Artinya subjek dapat berpikir logis dalam menulis jumlah bola sesuai dengan cerita yang ada dalam soal.
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	Subjek JS dapat menguraikan langkah-langkah yang menjadikan jawaban yang dituliskan oleh subjek JS benar.
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	Subjek dalam mengerjakan belum memahami pola-pola yang sudah diajarkan dalam menyelesaikan peluang binomial. Hasil ini terlihat dari ketidakkonsisten subjek dalam merumuskan jawaban

Berdasarkan hasil analisis kemampuan numerisasi maka dapat diketahui bahwa subjek JS sudah memiliki kemampuan numerisasi yang baik. Subjek dapat menganalisis soal distribusi peluang binomial dengan baik sesuai dengan indikator yang sudah ditetapkan.

Subjek AD

Subjek AD memiliki gaya belajar audiovisual yang menjadi subjek penelitian. Hasil pekerjaan tes terkait dengan soal distribusi peluang binomial dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3 Hasil Pekerjaan Subjek AD

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan subjek AD maka dapat diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 3 kemampuan numerisasi subjek AD

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	subjek belum dapat melakukan perkalian dan pembagian dengan benar. Subjek belum dapat melakukan perhitungan secara sistematis untuk perkalian dan pembagian.
2	Kemampuan berpikir logis	subjek AD dalam merumuskan jumlah bola sudah logis sesuai dengan cerita yang ada di dalam soal. Jumlah bola yaitu merah, kuning dan biru dirumuskan dengan benar dan sesuai dengan soal
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	Subjek AD belum dapat menguraikan langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan permasalahan peluang binomial pada soal.
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	subjek sudah konsisten dalam merumuskan jawaban. Subjek sudah mampu mengidentifikasi soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa subjek AD sudah memiliki kemampuan numerisasi baik. Namun, ada kelamahan yang dimiliki subjek yaitu subjek belum dapat melakukan perhitungan matematis dengan baik. Subjek belum dapat melakukan perkalian dan pembagian dengan benar.

Subjek SD

Subjek SD adalah salah satu subjek yang memiliki gaya belajar auditoral dalam penelitian ini. Subjek diberikan soal terkait dengan distribusi peluang binomial untuk mengetahui kemampuan numerisasi. Hasil pekerjaan subjek dapat dilihat sebagai berikut.

Jawaban :

① $D_1 = 6$ bola merah
 4 bola kuning
 2 bola Biru

Diambil 2 bola
 $x =$ keadaan muncul bola merah
 $x = \{0, 1, 2\}$

$P_3 \Rightarrow P_5$: diambilnya 2 bola.

$$n(S) = {}_{12}C_2 = \frac{12!}{10! \cdot 2!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{10! \cdot 2 \cdot 1} = 66$$

\rightarrow Terambil 2 bukan merah dan 0 merah
 $x=0$

$${}_6C_2 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2!} = 15$$

$$P(x=0) = \frac{15}{66}$$

Gambar 4 Hasil Pekerjaan Subjek SD

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek SD terkait dengan soal distribusi peluang binomial maka dapat dianalisis sebagai berikut.

Tabel 4 kemampuan numerisasi subjek SD

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	subjek MH sudah dapat melakukan perhitungan secara sistematis. Hasil perkalian dan pembagian yang dilakukan sudah benar sesuai dengan aturan matematika.
2	Kemampuan berpikir logis	subjek SD dalam merumuskan jumlah bola sudah logis sesuai dengan cerita yang ada di dalam soal. Jumlah bola yaitu merah, kunign dan biru dirumuskan dengan benar dan sesuai dengan soal
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	Subjek SD belum dapat menguraikan langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan permasalahan peluang binomial pada soal. Hal ini menjadikan jawaban yang dikerjakan subjek SD salah
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	subjek sudah konsisten dalam merumuskan jawaban. Subjek sudah mampu mengidentifikasi soal dengan benar. Hal ini terlihat dari subejk menjawab dimana runtut dan konsisten dalam menyelesaikan masalah peluang binomial

Subjek YS

Subjek YS merupakan subjek penelitian yang memiliki gaya belajar kinestik. Hasil pekerjaan subjek terkait dengan distribusi peluang binomial dapat dilihat sebagai berikut.

Jawaban :

1. Ruang Sampel: diambil 2 bola

$$n(C) = {}_{12}C_2 = \frac{12!}{10! \cdot 2!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{10! \cdot 2 \cdot 1} = 66$$

Terambil 2 bola merah dan 0 merah

$$X=0$$

$$6C_1 = \frac{6 \cdot 1 \cdot 5!}{1! \cdot 1!} = \frac{30}{24} = 15$$

$$P(X=0) = \frac{15}{66}$$

Gambar 5 Hasil Pekerjaan Subjek YS

Berikut disajikan kemampuan numerisasi subjek YS pada tabel 5.

Tabel 5 kemampuan numerisasi subjek YS

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	sudah dapat melakukan perhitungan secara sistematis. Hasil perkalian dan pembagian yang dilakukan sudah benar sesuai dengan aturan matematika
2	Kemampuan berpikir logis	subjek YS dapat berpikir logis dalam menyelesaikan masalah matematika.
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	subjek YS belum dapat menyajikan rumusan jawaban yang urut untuk menyelesaikan permasalahan
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	subjek belum konsisten dalam merumuskan jawaban

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa subjek masih lemah dalam kemampuan mengkoordinasikan penyelesaian permasalahan matematika.

Subjek AN

Hasil pekerjaan subjek AN tentang distribusi peluang binomial dapat dilihat sebagai berikut.

Jawaban: 6 bola merah, 4 bola biru
 diambil 2 bola
 $x = \text{kejadian muncul bola warna merah}$
 $x = \{0, 1, 2\}$

Jawab: Ruang sampel: diambilnya 2 bola
 $n(C) = {}_{12}C_2 = \frac{12!}{10! \cdot 2!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{10! \cdot 2 \cdot 1} = 66$

Terambil 2 bukan merah dan 0 merah $x=0$
 ${}^6C_2 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = \frac{30}{2} = 15$
 $P(x=0) = \frac{15}{66}$

~~Terambil 1 bukan merah dan 1 merah $x=1$~~
 ${}^6C_1 \times {}^6C_1 = \frac{6 \cdot 5!}{5! \cdot 1!} \cdot \frac{6 \cdot 5!}{5! \cdot 1!} = 6 \times 6 = 36$
 $P(x=1) = \frac{36}{66}$

Terambil 0 bukan merah dan 2 merah $x=2$
 ${}^6C_2 = \frac{6!}{4! \cdot 2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2 \cdot 1} = 15$
 $P(x=2) = \frac{15}{66}$

x	0	1	2
f(x)	15/66	36/66	15/66

Gambar 6 Hasil Pekerjaan subjek AN

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek maka dapat dianalisis kemampuan numerisasi sebagai berikut.

Tabel 6 kemampuan numerisasi subjek AN

No	Indikator	Hasil
1	Kemampuan hitung secara matematis	Subjek dapat berhitung matematika dengan baik
2	Kemampuan berpikir logis	Subjek sudah dapat berpikir logis
3	Kemampuan mengorganisasikan informasi	Subjek belum dapat menuliskan langkah-langkah yang harusnya dituliskan untuk mempermudah pengerjaan soal yang ada.
4	Kemampuan mengidentifikasi pola	belum konsisten dalam merumuskan jawaban. Subjek ketika mengerjakan bagian atas sudah benar, tetapi ketika mengulang lagi jawaban menjadi salah pada soal yang sama

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan numerik dalam menyelesaikan masalah distribusi peluang binomial berdasarkan gaya belajar menunjukkan adanya perbedaan pada pemahaman setiap indikator. Dari hasil analisis diketahui bahwa ada subjek yang memiliki kemampuan numerik dalam dimensi perhitungan masih rendah. Hal ini terlihat dimana masih ada kesalahan dalam melakukan operasi.

Hasil ini sesuai dengan pendapat Rahmawati et al., (2023) bahwa kemampuan numerik dan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara kemampuan numerik dan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian operasi menghitung dalam matematika dan sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam matematika (Halizah & Napfiah, 2024). Subjek yang memiliki

kemampuan numerik baik terbukti dapat menyelesaikan permasalahan soal peluang binomial dengan benar. Sebaliknya, subjek yang belum memiliki kemampuan numerik baik terbukti masih ada kesalahan dengan pekerjaan dalam menyelesaikan permasalahan peluang binomial.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Halizah & Napfiah (2024) bahwa gaya belajar memberikan pengaruh terhadap kemampuan numerik siswa. Kemampuan numerik siswa yang baik dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Penelitian yang dilakukan (Karmeliana & Ladyawati, 2023) hasil dari penelitian yaitu siswa dengan gaya belajar visual dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara membaca soal terlebih dahulu serta belum terbiasa mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dengan gaya belajar auditorial dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara langsung mengerjakan soal secara langsung serta tidak dapat memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menuliskan dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa dapat kebingungan menyelesaikan soal. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat memperoleh informasi dan memahami masalah dengan cara membaca soal secara berulang serta tidak dapat memenuhi indikator kemampuan representasi karena siswa tidak menuliskan dan menyebutkan permisalan yang digunakan untuk menyelesaikan soal, sehingga siswa dapat kebingungan menyelesaikan soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan untuk berpikir logis, perhitungan secara matematis, kemampuan mengkoordinasikan dan kemampuan mengidentifikasi yang baik. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan numerik yang baik dalam hal perhitungan sistematis, berpikir logis, mengkoordinasikan, serta kemampuan mengidentifikasi pola. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan numerik yang baik namun memiliki kelemahan pada kemampuan mengidentifikasi pola-pola yang ada pokok permasalahan. Gaya belajar visual menjadi gaya belajar yang memiliki kemampuan numerik yang paling baik dibandingkan dengan gaya belajar kinestetik maupun auditorial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, dan terimakasih kepada kepala sekolah SMA N 9 Semarang yang telah mengizinkan untuk melaksanakan penelitian untuk siswa kelas XII.

REFERENSI

Alpadery, M., Astriyani, A., & Wathoni, M. (2021). Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Amal Pendidikan*, 2(3), 213.

<https://doi.org/10.36709/japend.v2i3.19562>

- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Fadilah, N., Khabibah, S., & Sa'adah, N. (2022). Analisis Kemampuan Numerik Siswa Smp Dengan Gaya Kognitif Field Dependent. *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 2(1), 174–184. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v2i1.2875>
- Ferdinand, A. (2014). *Metode Penelitian Manajemen Edisi 5*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Halizah, N., & Napfiah, S. (2024). Analisis Kemampuan Numerik Siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(2), 322–336. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i2.4035>
- Harju, H., Van Hoof, J., Nanu, C. E., McMullen, J., & Hannula-Sormunen, M. (2024). Spontaneous focusing on numerical order and numerical skills of 3- to 4-year-old children. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-024-10327-3>
- Karmeliana, D. S., & Ladyawati, E. (2023). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Menengah Atas Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 6(2), 166–186. <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v6n2.p166-186>
- Ladyawati, E., & Rahayu, S. (2022). Pengembangan Buku Ajar Matematika Berbasis Literasi dan Numeari Sebagai Penguat AKM. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1433–1448. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1312>
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (38th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Muchtar, D., & Suryani, A. (2019). Pendidikan Karakter Menurut Kemendikbud. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 3(2), 50–57. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v3i2.142>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. OECD. <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- Rahmawati, A., Cholily, Y. M., & Zukhrufurrohmah. (2023). Analyzing Students' Mathematical Communication Ability in Solving Numerical Literacy Problems. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 59–70. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v12i1.752>
- Sitriani, S., Kadir, K., Arapu, L., & Ndia, L. (2019). Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Negeri Di Kota Kendari Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 161. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7249>
- Sixtus, E., Krause, F., Lindemann, O., & Fischer, M. H. (2023). A sensorimotor perspective on numerical cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 27(4), 367–378. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2023.01.002>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Susanto, E., Fransiska, H., & Susanta, A. (2023). Students' numerical ability on minimum competency assessment in junior high school. *International Journal of Trends in Mathematics*

Education Research, 6(1), 47–53. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v6i1.175>

Toruan, N. L. (2021). Meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan metode demonstrasi dan media potongan lidi. *Global Edukasi*, 4(4).

Zaini, R. N., & Sutirna. (2021). Analisis Kemampuan Numerik Matematis Siswa Smp It Nurul Huda Batujaya Kelas Vii Pada Materi Aritmatika Dasar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 11. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i1.234>