

Media Eksakta

Journal available at: <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jme>

e-ISSN: 2776-799x p-ISSN: 0216-3144

Profil Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 19 Palu dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual dan Auditorial

Mathematical Literacy Profile of Students of SMP Negeri 19 Palu in Solving Statistics Problems in terms of Visual and Auditorial Learning Styles

***Siti Maysarah¹, Bakri Mallo², Sutji Rochaminah³**

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia^{1,2,3}

e-mail: *maysarahsaudah@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 28 April 2022

Accepted: 19 April 2022

Published: 31 May 2022

Keywords:

Mathematical Literacy

Learning Style

Statistics

Abstract

This study aims to obtain a description or description of the mathematical literacy of class VIIIA students of SMP Negeri 19 Palu on statistical material. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The subjects of this study were students of class VIIIA SMP Negeri 19 Palu who had a visual learning style with the initials ID and auditory with the initials FR. Data was collected through written tests and interviews. The results of this study indicate that the profile of students who have a visual learning style (ID) in solving statistical problems are: (1) ID identifies any information that is known and asked in the question; (2) ID writes down known data using symbols and writes the average in the form of verbal sentences; (3) ID uses the mean or mean formula and substitutes the appropriate data; (4) ID writes the conclusion correctly. Then, the results of this study also show that the profiles of students who have an auditory learning style (FR) in solving statistical problems are: (1) FR identifies any information that is known and asked in the question; (2) FR writes down the known and average data in the form of verbal sentences; (3) FR uses the mean or mean formula and substitutes the appropriate data; (4) FR writes the conclusion correctly.

DOI : <https://doi.org/10.22487/me.v18i1.1984>

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia saat ini tidak lepas dari peranan ilmu matematika. Salah satu tujuan adanya pembelajaran matematika di sekolah yaitu agar siswa mampu menggunakan matematika dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan siswa dalam menggunakan matematika tersebut bergantung pada literasi matematika yang dimiliki.

Literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan

melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian [1]. Selain literasi matematika, tujuan pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Menengah Pertama pada kurikulum 2013 secara resmi juga menekankan aspek pemahaman konsep matematika dan penggunaan penalaran logika dalam pemecahan masalah [2]. Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematika sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Sehingga literasi matematika yang dimiliki siswa menjadi penting untuk diperhatikan perkembangannya.

Studi mengenai literasi matematika dilakukan oleh salah satu lembaga internasional yaitu *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dengan proyek *Programme International Student Assessment* (PISA). Berikut hasil PISA Indonesia pada studi literasi matematika dari tahun 2000 hingga 2018 [3].

dari tahun ke tahun terlihat bahwa Indonesia selalu menduduki posisi yang relatif rendah. Rendahnya hasil literasi matematika Indonesia pada PISA tersebut, tentu disebabkan oleh kurang fokusnya terhadap faktor pendukung sebagaimana yang dikemukakan oleh Breen, dkk. [4] bahwa salah satu faktor pendukung terkait kemampuan literasi adalah gaya belajar. Selain itu, gaya belajar siswa berdasarkan sejumlah penelitian terbukti penting diketahui guru. Minimal guru akan berusaha menerapkan berbagai metode pembelajaran untuk mengakomodasikan berbagai gaya belajar siswanya [5].

Banyak tipe gaya belajar yang dikemukakan oleh para ahli, salah satunya adalah tipe gaya belajar yang dikemukakan oleh DePorter & Hernacki [6] berdasarkan cara penerimaan informasinya (*perceptual modality*) yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Menurut Priyatna [7] gaya belajar adalah cara di mana individu menerima informasi baru dan proses yang akan mereka gunakan untuk belajar. Gaya belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya belajar visual dan auditorial. Dengan demikian, perbedaan gaya belajar inilah yang mendasari peneliti untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama dengan mengangkat pokok bahasan statistika. Statistika merupakan salah satu cabang ilmu dari matematika yang mempelajari tentang pengumpulan data, pengolahan data, penganalisisan data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan analisis data [8].

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang Guru Matematika SMP Negeri 19 Palu, peneliti memperoleh informasi bahwa guru telah melakukan penelitian terkait profil literasi matematika tetapi bukan berdasarkan gaya belajar yang dimiliki siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan masih dalam skala kecil dan bukan terkait pada materi statistika.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana profil literasi matematika siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal statistika ?; (2) Bagaimana profil literasi matematika siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan soal statistika ?

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh dan memahami makna dari data penelitian tentang literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal statistika yang ditinjau dari gaya belajar. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. Banyaknya subjek adalah dua orang siswa yang terdiri dari satu orang bergaya belajar visual, dan satu orang lainnya bergaya belajar auditorial. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar, tes tertulis dan wawancara. Pengujian kredibilitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi waktu dengan memberikan subjek tes dan wawancara masing-masing sebanyak dua kali dalam waktu yang berbeda. Setelah M1 dan M2 sesuai dan konsisten makna datanya, maka data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah M1. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan model Miles dan Hubberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, verifikasi dan penarikan kesimpulan [9].

HASIL

Subjek penelitian ditentukan dari hasil angket gaya belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. Angket pengklasifikasian gaya belajar yang digunakan adalah angket yang berisi 36 pertanyaan yang dikemukakan oleh DePorter, Reardon & Nourie [10]. Angket gaya belajar tersebut terbagi menjadi 3 bagian yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Berdasarkan hasil pengisian angket gaya belajar diperoleh data seperti pada tabel 1 berikut.

Berdasarkan hasil angket gaya belajar di atas, peneliti memilih 2 subjek penelitian yang masing-masing bergaya

belajar visual dan bergaya belajar auditorial. Pemelihan subjek dilakukan atas pertimbangan guru mata pelajaran berdasarkan kemampuan matematika yang setara dan kemampuan komunikasi yang baik. Sehingga diperoleh subjek gaya belajar visual dengan inisial ID dan subjek gaya belajar auditorial dengan inisial FR.

Tabel 1. Hasil Angket Gaya Belajar Siswa Kelas VIIIA

Gaya Belajar	Kelas VIIIA	Persentase (%)
Visual	10	47,62
Auditorial	6	28,57
Kinestetik	4	19,05
Auditorial-Kinestetik	1	4,76
Jumlah	21	100

Subjek ID dalam menyelesaikan M1, ID mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal. ID menuliskan informasi yang terdapat pada gambar diagram batang dan informasi tambahan yang terdapat dalam perintah soal. Selain itu, ID juga mengetahui informasi yang ditanyakan dalam soal. ID menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan tersebut dalam bentuk kalimat dan simbol.

Setelah menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, ID menyelesaikan M1 dengan mensubstitusi informasi yang diketahui ke dalam rumus rata-rata. ID dapat membedakan jumlah data dan banyaknya data sehingga ID mensubstitusikan data yang sesuai. Selain itu, ID menuliskan rumus rata-rata dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan symbol.

Subjek ID dalam menyelesaikan M1, ID menjelaskan dan memberikan kesimpulan berdasarkan solusi matematika M1. ID menjelaskan langkah-langkah yang digunakan sehingga diperolehnya solusi matematika dari M1. Selain itu dari data-data yang diketahui, ID juga dapat memberikan kesimpulan dengan benar.

Subjek FR dalam menyelesaikan M1, FR mengetahui setiap informasi yang terdapat dalam soal. FR mengetahui informasi yang terdapat dalam gambar diagram batang dan informasi tambahan yang terdapat dalam kalimat soal. FR juga mengetahui informasi yang ditanyakan pada soal. FR menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan simbol.

FR dalam menyelesaikan M1, FR menggunakan atau mengolah data-data yang diketahui dalam soal untuk memperoleh solusi matematika. FR menyelesaikan M1 dengan mensubstitusi informasi yang diketahui ke dalam rumus rata-rata. FR dapat membedakan jumlah data dan banyaknya data sehingga ID mensubstitusikan data yang sesuai. Selain itu, FR menuliskan rumus rata-rata dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan simbol.

Subjek FR dalam menyelesaikan M1, FR menjelaskan dan memberikan kesimpulan berdasarkan solusi matematika M1. FR menjelaskan langkah-langkah yang digunakan sehingga diperolehnya solusi matematika dari M1. Selain itu dari data-data yang diketahui, FR juga dapat memberikan kesimpulan dengan benar.

PEMBAHASAN

Subjek ID dengan gaya belajar visual dalam merumuskan situasi secara matematis, ID mengungkapkan setiap informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan ID dalam membaca dan menuliskan kembali data-data hasil panen yang terdapat dalam gambar diagram batang. Selain data-data yang diperoleh dari gambar diagram batang, ID juga memperoleh informasi data rata-rata yang disebutkan dalam kalimat soal. ID juga dapat mengungkapkan dengan tepat secara lisan terkait informasi yang ditanyakan dalam soal. Selanjutnya, ID menuliskan data-data yang diperoleh dengan menggunakan simbol sehingga ID dapat lebih mudah untuk membedakannya. Namun dalam menuliskan rata-rata, ID menuliskannya ke dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan simbol $\bar{x}$.

Pada proses menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, ID mengetahui rumus untuk menghitung rata-rata yaitu dengan menjumlahkan seluruh data yang terdapat dalam diagram batang dan membaginya dengan banyaknya data. ID mengetahui cara membedakan antara jumlah data dan banyaknya data yang ditunjukkan dengan ketepatannya dalam mensubstitusi data - data yang telah diketahui. Hal ini sejalan dengan pendapat Janah, Suyitno & Rosyida bahwa salah satu kemampuan yang

terdapat dalam literasi matematika yaitu kemampuan melakukan penalaran dengan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi [11].

Pada proses menafsirkan hasil matematika, ID menjelaskan bahwa langkah pertama yang ia lakukan adalah mengidentifikasi setiap informasi yang terdapat dalam soal baik dari gambar diagram batang maupun kalimat soal. Selanjutnya, ia menghitung rata-rata dari data-data yang terdapat dalam diagram batang yang mana data rata-rata tersebut nantinya dibutuhkan untuk menentukan solusi matematis. Selanjutnya, ID memberikan kesimpulan dari hasil perbandingan kedua data rata-rata yang ia ketahui sehingga diperoleh solusi matematis dari permasalahan statistika. Subjek ID mengkomunikasikan langkah-langkah pemecahan masalah dan kesimpulan yang ia peroleh dari permasalahan statistika. Hal ini sejalan dengan pendapat Makhmudah bahwa literasi dalam konteks matematika adalah kekuatan menggunakan pemikiran matematika yang meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan ide-ide untuk memecahkan permasalahan, menganalisis dan mengambil kesimpulan yang tepat dari suatu masalah [12].

Strategi pembelajaran menurut Marpaung yang dapat diterapkan untuk mempermudah proses belajar siswa bergaya belajar visual yaitu: 1) Gunakan gambar-gambar, diagram, dan peta; 2) Gunakan warna untuk menghilite hal-hal penting; 3) Ajak siswa untuk membaca buku-buku berilustrasi; 4) Gunakan multimedia (contohnya komputer dan video); 5) Ajak siswa untuk mencoba mengilustrasikan ide-idenya ke dalam gambar [13].

Subjek FR dengan gaya belajar visual pada proses merumuskan situasi secara matematis, FR menuliskan dan mengkomunikasikan informasi yang diketahui berupa data-data hasil panen yang terdapat dalam gambar diagram batang pada soal. Selain memperoleh informasi dari gambar diagram batang, FR juga mampu menuliskan informasi lain yang ia peroleh dari kalimat soal. Informasi tambahan yang FR peroleh dari kalimat soal adalah data rata-rata atau mean. Selain itu, FR juga dapat mengidentifikasi informasi yang ditanyakan dalam soal yang mana akan menjadi petunjuk

untuk memperoleh solusi matematika dari soal. Selanjutnya, FR menuliskan data-data yang diperoleh dari gambar diagram batang dengan menggunakan kalimat verbal bukan kedalam bentuk simbol. FR juga menuliskan rata-rata ke dalam bentuk kalimat tanpa menggunakan simbol $\bar{x}$. Hasil tersebut sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Tanti, Mustamin dan Anggraini bahwa subjek auditorial (SA) tidak mampu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau benda nyata ke dalam simbol atau ide matematika pada masalah himpunan [14].

Pada proses menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, FR menggunakan konsep matematika untuk mencari rata-rata sebagai langkah awal untuk menentukan solusi matematika. FR mensubstitusikan data-data yang telah diketahui ke dalam rumus rata-rata atau mean. Setelah mensubstitusikan data-data yang sesuai ke dalam rumus rata-rata, FR menghitung secara keseluruhan dan memperoleh data rata-rata yang di cari. Data rata-rata yang diperoleh adalah data rata-rata hasil panen dari gambar diagram batang. Hal ini sejalan dengan pendapat Janah, Suyitno & Rosyida bahwa kemampuan yang terdapat dalam literasi matematika yaitu kemampuan melakukan penalaran dengan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi [11].

Pada proses menafsirkan hasil matematika, FR menjelaskan bahwa langkah pertama yang ia lakukan adalah mengingat rumus untuk mencari rata-rata. Rata-rata yang akan ia cari adalah rata-rata dari data hasil panen yang terdapat dalam diagram batang. Setelah memperoleh data rata-rata, kemudian FR membandingkan data rata-rata yang ia peroleh dengan data rata-rata yang diketahui dalam soal. Selanjutnya FR memberikan kesimpulan dari perbandingan kedua data rata-rata tersebut. FR mengkomunikasikan kesimpulan yang ia peroleh yang mana merupakan solusi matematis dari permasalahan statistika tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Makhmudah bahwa literasi dalam konteks matematika adalah kekuatan menggunakan pemikiran matematika yang meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan ide-ide untuk

memecahkan permasalahan, menganalisis dan mengambil kesimpulan yang tepat dari suatu masalah [12].

Strategi pembelajaran menurut Marpaung yang dapat diterapkan untuk mempermudah proses belajar siswa bergaya belajar auditorial yaitu: 1) Ajak siswa untuk ikut berpartisipasi dalam diskusi baik di dalam kelas maupun di luar kelas; 2) Membaca materi pelajaran dengan keras; 3) Gunakan musik; 4) Diskusikan ide secara verbal; dan 5) Merekam materi pelajaran ke dalam kaset dan dorong siswa untuk mendengarkannya sebelum tidur [13].

KESIMPULAN

Literasi matematika siswa bergaya belajar visual yaitu ID dalam menyelesaikan masalah statistika. ID menemukan solusi matematis dari masalah yang diberikan. ID mengungkapkan setiap informasi yang diketahui dan ditanyakan pada M1. Kemudian dalam proses penyelesaian masalah ID menuliskan data-data yang diketahui ke dalam bentuk simbol dan menuliskan rata-rata ke dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan simbol. Selain itu, ID menggunakan rumus rata-rata atau mean untuk memperoleh solusi matematika dan mensubstitusikan data yang sesuai ke dalam rumus rata-rata tersebut. Kemudian, ID juga menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari M1 dengan benar. Literasi matematika siswa bergaya belajar auditorial yaitu FR dalam menyelesaikan masalah statistika. FR menemukan solusi matematis yang dari masalah yang diberikan. FR mengungkapkan setiap informasi yang diketahui dan ditanyakan pada M1. Kemudian, dalam proses penyelesaian masalah FR menuliskan data-data yang diketahui dari gambar diagram dan rumus rata-rata ke dalam bentuk kalimat verbal tanpa menggunakan simbol. Selain itu, FR menggunakan rumus rata-rata untuk memperoleh solusi matematis. FR mensubstitusikan data yang sesuai ke dalam rumus rata-rata. Kemudian, FR juga menuliskan kesimpulan dengan benar.

SARAN

1. Bagi guru maupun calon guru, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda sehingga mereka memiliki ciri khasnya

sendiri dalam menyelesaikan masalah maupun menerima informasi yang diberikan. Oleh karena itu, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau literatur untuk lebih mengenal karakter siswa.

2. Bagi siswa, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran dalam mengenali tipe gaya belajar yang dimiliki sehingga siswa akan lebih mudah menemukan cara terbaik dalam menerima informasi pada proses pembelajaran termasuk dalam pemecahan masalah. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk lebih giat dalam mengenali simbol-simbol yang terdapat dalam matematika.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi yang relevan dalam penelitian tentang literasi matematika. Selain itu, penelitian ini membuka kesempatan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian tentang literasi matematika siswa bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dengan materi yang berbeda.

REFERENSI

- [1] Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2012). *Draft Assessment Framework PISA 2012*. Paris: OECD Publication.
- [2] Depdikbud. (2014). *Permendikbud nomor 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdikbud.
- [3] Hawa, A. M., & Putra, L. V. (2018). PISA untuk siswa Indonesia. *JANACITTA Journal of Primary and Children's Education*. 1 (1).
- [4] Breen, S., Cleary, J., & Shea, A. O. (2009). An investigation of the mathematical literacy of first year third level students in the Republic of Ireland. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40 (2): 229-246.
- [5] Suyono & Hariyanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran*. Surabaya: Rosida.
- [6] DePorter, B. & Hernacki, M. (2007). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Penerjemah: Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa.
- [7] Priyatna, A. (2013). *Pahami gaya belajar anak!: Memaksimalkan prestasi anak dengan modifikasi gaya belajar*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [8] Sudjana. (1996). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

- [9] Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: SAGE Publications.
- [10] DePorter, B., Reardon, M., & Nourie, S., S. (2010). *Quantum teaching: mempraktikkan quantum learning di ruang-ruang kelas*. Penerjemah: Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- [11] Janah, S. R., Suyitno, H. & Rosyida, I. (2019). Pentingnya literasi matematika dan berpikir kritis matematis dalam menghadapi abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (hlm. 905-910). Semarang: Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang.
- [12] Makhmudah, S. (2018). Analisis literasi matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika dan pendidikan karakter mandiri. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang: Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang.
- [13] Marpaung, J. (2015). Pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal KOMPASTA*, 2 (2): 13-17.
- [14] Tanti, Y. R., Mustamin & Anggraini. (2020). Profil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita himpunan ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7 (3): 303-316.