

## Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar

M. Syawahid, Susilahudin Putrawangsa<sup>1</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Mataram kelas VII. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa dari 82 siswa kelas VIIIA dan VIIIB yang masing-masing memiliki gaya belajar auditori, visual dan kinestetis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu angket gaya belajar dan tes kemampuan literasi matematika. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasil tes literasi matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Siswa dengan gaya belajar auditori memiliki kemampuan literasi matematika level 4, yang ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal literasi matematika level 4 (soal nomor 1 dan 2) meskipun mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal literasi matematika dengan level 3 (soal nomor 3 dan 4). 2) Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan literasi matematika level 3 yang ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal literasi matematika level 3 (soal nomor 3 dan 4) dan tidak mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 4 (soal nomor 1 dan 2). 3) Siswa dengan gaya belajar kinestetis memiliki kemampuan literasi matematika level 4 yang ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal literasi matematika level 4 (soal nomor 1) dan level 3 (soal nomor 3 dan 4). Pada soal nomor 2 (level 4) siswa dengan gaya belajar kinestetis kurang teliti sehingga jawaban yang dihasilkan salah.

**Kata kunci:** *Literasi Matematika; Gaya Belajar; Auditori; Visual; Kinestetis*

---

**Abstract:** This research aims to describe and analyze student's mathematic literacy referring to learning style. This research was conducted at SMPN 1 Mataram for VIII class. The subjects are 3 students from 82 students of class VIIIA dan VIIIB who respectively have auditory, visual and kinesthetic learning style. The method used in this research is qualitative. Instruments used in this research are a questionnaire of learning style and tests of mathematical literacy. Data analysis was conducted descriptively to portray students' mathematics literacy referring to learning styles. This research shows that: 1) The

---

<sup>1</sup> Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram, Mataram, Indonesia, [syawahid@uinmataram.ac.id](mailto:syawahid@uinmataram.ac.id)

students with auditory learning style are in the 4<sup>th</sup> level of mathematical literacy, it is indicated by their ability in solving 4<sup>th</sup> level math literacy problem (question 1 and 2) although they have difficulties in solving 3<sup>rd</sup> level math literacy problem (questions 3 and 4). 2) The students with visual learning styles are in 3<sup>rd</sup> level of mathematical literacy indicated by their ability to solve 3<sup>rd</sup> level math literacy problems (questions 3 and 4) and can't solve the 4<sup>th</sup> level math literacy problem (questions 1 and 2). 3) The students with kinesthetic learning styles have 4<sup>th</sup> level of mathematical literacy shown by their ability to solve 4<sup>th</sup> level of math literacy problems (question 1) and 3<sup>rd</sup> level (question 3 and 4). They are less accurate in solving question 2 (4<sup>th</sup> level) so as they have wrong answer.

**Keywords:** *Mathematics Literacy; Learning Style; Auditory; Visual; Kinesthetic*

---

## A. Pendahuluan

PISA (*Program for International Students Assessment*) merupakan salah satu program yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 1990-an untuk memberikan informasi kepada pemerintah maupun pihak lainnya tentang keefektifan sistem pendidikan khususnya dalam mempersiapkan masa depan siswa (Kaye & Rose, 2015). Matematika merupakan salah satu domain yang menjadi bahan kajian PISA. Objek yang dikaji PISA dalam matematika tidak sebatas pada prestasi belajar, tetapi kajian dalam bidang matematika meliputi kemampuan yang diistilahkan dengan literasi matematika.

Dari segi bahasa, kata literasi (dalam bahasa inggris *literacy*) mengandung makna "melek". PISA 2015 memberikan definisi formal literasi matematika yaitu:

*Mathematical literacy is defined as students' capacity to formulate, employ and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals in recognising the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgements and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens* (OECD, 2016).

Berdasarkan definisi tersebut, literasi matematika adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks. Hal ini mencakup penalaran matematika dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. Hal ini membantu seseorang dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis yang dibutuhkan oleh warga Negara yang konstruktif, terlibat aktif dan reflektif.

Menurut Moll (1994), literasi menunjukkan kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menggunakan bahasa. Literasi bukan pengetahuan yang terisolasi tetapi perkembangan kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa dan tulisan dalam kegiatan yang lebih luas. Dalam kasus yang lebih umum, literasi dapat juga dikaitkan dengan matematika yang nantinya sering disebut literasi matematika. Beberapa kompetensi yang dikembangkan dalam literasi matematika adalah kemampuan penalaran, kemampuan pengambilan keputusan, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mengelola sumber, kemampuan menginterpretasi informasi, kemampuan mengatur kegiatan dan kemampuan menggunakan dan menerapkan teknologi (Departement of Basic Education Republic of South Africa, 2011).

PISA melakukan survei sejak tahun 2000 dan dilaksanakan setiap 3 tahun sekali. Indonesia selalu menjadi peserta dalam setiap survei yang dilakukan oleh PISA dan dalam keikutsertaannya, siswa Indonesia memiliki kemampuan literasi matematika yang rendah. Berdasarkan hasil PISA 2015, Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi rendah dengan hanya menduduki posisi 69 dari 76 negara yang disurvei oleh PISA (OECD, 2016). Rata-rata skor siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematika adalah 375 (level 1) sedangkan rata-rata skor internasional adalah 500 (level 3). Level 1 adalah level terendah dari 6 level kemampuan literasi matematika yang diterapkan PISA.

Beberapa faktor yang mempengaruhi capaian literasi matematika di Indonesia diantaranya adalah faktor personal, faktor instruksional dan faktor lingkungan (Mahdiansyah & Rahmawati, 2014). Faktor personal yang diteliti adalah persepsi siswa terhadap matematika dan kepercayaan siswa terhadap kemampuan matematika. Faktor instruksional berkaitan

dengan intensitas, kualitas dan metode pengajaran. Karakteristik guru dan ketersediaan media belajar di sekolah merupakan faktor lingkungan. Secara lebih luas, Is (2003) menganalisis faktor yang mempengaruhi hasil PISA 2000 di Jepang, Norwegia dan Brasil yaitu siswa, sekolah dan keluarga. Literasi membaca, sikap terhadap matematika, hubungan antara guru dan siswa, komunikasi siswa dengan orang tua, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran memiliki kontribusi yang berbeda terhadap literasi matematika di ketiga Negara. Temuan Is (2003) mendukung hasil penelitian Sezgin (2017) terkait faktor-faktor yang mempengaruhi literasi matematika, diantaranya hubungan siswa dengan guru dan padangan siswa terhadap matematika.

Ketiga hasil penelitian tersebut (Mahdiansyah & Rahmawati, 2014; Is, 2003; Sezgin, 2017) tidak menganalisis salah satu faktor yang berkontribusi dalam pencapaian hasil belajar siswa yaitu gaya belajar. Menurut Kolb (1984), gaya belajar adalah pilihan seseorang dalam memahami pengalaman dan proses transformasi. Gaya belajar adalah pilihan modalitas kognitif yang berlaku dalam proses belajar (Akinyode & Khan, 2016). Menurut Amin dan Suardiman (2016), gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi yang diterima. Ketiga pendapat tersebut (Kolb, 1984; Akinyode & Khan, 2016; Amin & Suardiman, 2016) bisa dikaitkan dengan hasil penelitian Wijaya, Heuvel-Panhuizen, Doorman dan Robitzsch (2014) bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA yaitu kesulitan pemahaman (38%), kesulitan transformasi (42%), kesalahan pemrosesan matematis (17%) dan kesalahan pengkodean (3%). Jadi, perlu diinvestigasi lebih lanjut apakah gaya belajar berpengaruh pada literasi matematika siswa.

Grinder dan Bandler (1981) mengembangkan teori yang menyatakan bahwa gaya belajar siswa terdiri dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetis dan semua siswa cenderung memiliki salah satu dari ketiga gaya belajar tersebut. Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, guru hendaknya mengenal gaya belajar siswa agar dapat menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Terdapat beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajarnya. Penelitian Sulistiana, Sriyono dan Nurhidayati (2013) menunjukkan bahwa gaya belajar berpengaruh

terhadap prestasi siswa. Siswa yang belajar dengan gaya belajar yang dominan saat mengerjakan tes, akan mencapai nilai yang lebih baik dibandingkan jika belajar dengan cara yang tidak sejalan dengan gaya belajarnya (Gunawan, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Hanggara dan Suhardi (2015) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik dari hasil belajar siswa visual dan kinestetis sedangkan hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetis adalah sama.

Dari uraian di atas yang memberikan gambaran tentang beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dan kontribusi gaya belajar terhadap capaian belajar siswa terutama terkait modalitas kognitif (Akinyode & Khan, 2016) dan penyerapan, pengaturan serta pengaturan informasi yang diterima siswa dalam pembelajaran (Amin & Suardiman, 2016), peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini akan menganalisis secara kualitatif kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar auditori, visual dan kinestetis.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilaksanakan di SMPN 1 Mataram Kelas VIII. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa yang dipilih dari 82 siswa kelas VIIIA dan VIIIB. Tiga siswa yang menjadi subjek tersebut masing-masing memiliki gaya belajar auditori, visual, dan kinestetis. Pemilihan 3 subjek tersebut dilakukan setelah peneliti memberikan angket gaya belajar kepada 82 siswa yang berasal dari kelas VIIIA dan VIIIB. Berdasarkan hasil angket, ketiga subjek memiliki skor tertinggi untuk masing-masing gaya belajar. Hal ini berarti setiap subjek bisa merepresentasikan siswa lain dengan gaya belajar yang sama.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar untuk mengetahui gaya belajar siswa dan tes kemampuan literasi matematika untuk memperoleh data kemampuan literasi matematika siswa. Instrumen angket gaya belajar dalam penelitian ini diadopsi dari angket gaya belajar yang dikembangkan oleh O'Brien (1985). Angket gaya belajar tersebut terdiri dari 36 pernyataan dengan 12 pernyataan mengarah kepada gaya belajar visual, 12 pernyataan mengarah pada gaya

belajar auditori dan 12 pertanyaan mengarah pada gaya belajar kinestetis. Gaya belajar siswa ditentukan dari jumlah pilihan yang paling banyak dari pernyataan untuk masing-masing gaya belajar. Setelah diperoleh data gaya belajar siswa, selanjutnya dipilih 3 siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 1 siswa dengan gaya belajar paling dominan auditori, 1 siswa dengan gaya belajar paling dominan visual dan 1 siswa dengan gaya belajar paling dominan kinestetis. Ketiga subjek penelitian tersebut selanjutnya diberikan tes literasi matematika.

Instrumen tes literasi matematika dalam penelitian ini diadopsi dari soal Kompetisi Literasi Matematika (KLM) Universitas Sriwijaya (Tim Penyusun Soal KLM, 2013). Soal literasi matematika dalam penelitian ini terdiri dari 4 soal. Soal nomor 1 dan 2 merupakan soal level 4 sedangkan soal nomor 3 dan 4 merupakan soal level 3. Kriteria level literasi yang digunakan disesuaikan dengan level yang dikembangkan PISA (OECD, 2017) yaitu:

**Tabel 1.** Kriteria Level Literasi Matematika

Level	Apa yang Dapat Siswa Lakukan
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata.</li> <li>b. Menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi.</li> <li>c. Menerapkan pengetahuan, penguasaan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.</li> <li>d. Merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengomunikasikan tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi.</li> <li>b. Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model.</li> <li>c. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi.</li> </ul>

Level	Apa yang Dapat Siswa Lakukan
	d. Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi.</li> <li>b. Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata.</li> <li>c. Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.</li> <li>d. Memberikan penjelasan dan mengomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.</li> <li>b. Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana.</li> <li>c. Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung.</li> <li>d. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.</li> <li>b. Memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal.</li> <li>c. Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan.</li> <li>d. Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.</li> <li>b. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.</li> <li>c. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan.</li> </ul>

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan model Milles dan Hubberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, verifikasi dan pengambilan keputusan (Moleong, 2012). Peneliti memberikan angket gaya belajar kepada 82 siswa untuk menentukan jumlah siswa yang memiliki gaya belajar auditori, visual dan kinestetis. Setelah diperoleh data gaya belajar

siswa, peneliti mengambil 1 siswa dengan gaya belajar auditori, 1 siswa dengan gaya belajar visual dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetis untuk diberikan tes kemampuan literasi matematika. Jawaban dari 3 subjek penelitian tersebut masing-masing diverifikasi dengan kunci jawaban soal literasi matematika untuk selanjutnya dideskripsikan secara kualitatif. Langkah terakhir adalah membuat kesimpulan dari hasil verifikasi dan deskripsi jawaban tes literasi matematika ketiga subjek penelitian tersebut.

### **C. Temuan dan Pembahasan**

Data gaya belajar siswa diperoleh dari hasil angket yang berisi 36 pernyataan yang terdiri dari 12 pernyataan yang mengukur gaya belajar auditorial, 12 pertanyaan yang mengukur gaya belajar visual dan 12 pernyataan yang mengukur gaya belajar kinestetis. Masing-masing pernyataan yang mengukur ketiga gaya belajar tersebut disusun secara acak dan siswa diminta untuk melingkari pilihan A, B atau C untuk pernyataan yang sesuai dengan dirinya.

Pilihan A untuk visual, pilihan B untuk auditori dan pilihan C untuk kinestetis. Jika dari ketiga pilihan tersebut tidak ada yang sesuai dengan keseharian siswa maka ketiga pilihan tersebut tidak perlu dilingkari. Jumlah dari masing-masing pilihan akan menunjukkan gaya belajar siswa. Jika pilihan A yang jumlahnya paling banyak maka siswa tersebut memiliki gaya belajar yang dominan visual, jika pilihan B yang jumlahnya paling banyak maka siswa tersebut memiliki gaya belajar yang dominan auditori dan jika pilihan C yang jumlahnya paling banyak, maka gaya belajar siswa yang dominan adalah kinestetis. Tapi tidak menutup kemungkinan jumlah pilihan yang paling besar terdiri dari dua pilihan atau ketiganya memiliki jumlah yang sama. Jika jumlah yang paling banyak adalah pilihan A dan B maka gaya belajar yang dominan adalah visual dan auditori, jika jumlah yang paling banyak adalah A dan C maka gaya belajar yang dominan adalah visual dan kinestetis, jika jumlah yang paling banyak adalah pilihan B dan C maka gaya belajar siswa yang dominan adalah auditori dan kinestetis dan jika jumlah pilihan sama maka gaya belajar siswa tidak ada yang dominan.

**Tabel 2.** Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

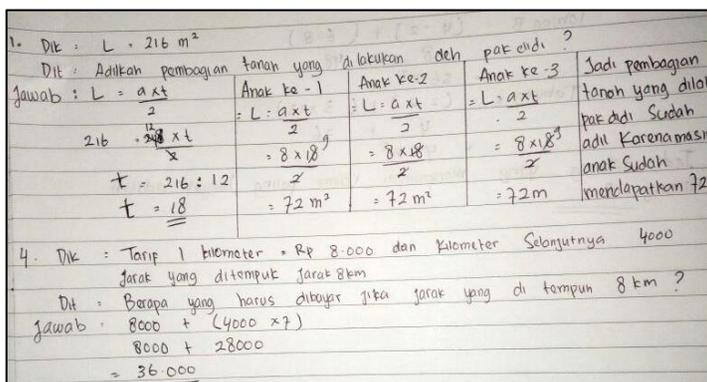
No	Gaya belajar	Jumlah Siswa
1	Gaya belajar Visual	16
2	Gaya Belajar Auditori	28
3	Gaya Belajar Kinestetis	21
4	Tidak ada yang dominan	18

Tes literasi yang diberikan kepada siswa terdiri dari 4 soal, soal nomor 1 dan 2 merupakan soal literasi matematika dengan level 4 dan soal nomor 3 dan 4 merupakan soal literasi matematika dengan level 3. Tes tersebut diberikan kepada siswa kemudian dianalisis jawaban siswa dengan gaya belajar auditori (s1), visual (s2) dan kinestetis (s3). Berdasarkan hasil tes literasi matematika dan wawancara diperoleh data sebagai berikut.

### Kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar auditori (S1)

Setelah diberikan angket gaya belajar, dari 28 siswa dengan gaya belajar auditori dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian untuk dianalisis jawaban dari tes kemampuan literasi yang diberikan. Siswa dengan gaya belajar auditori yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa yang memiliki skor tertinggi dalam angket gaya belajar untuk pertanyaan auditori (12 pertanyaan auditori). Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar auditori (s1) mampu menyelesaikan soal level 4 (soal nomor 1 dan 2) dengan baik dan kurang dalam menyelesaikan soal dengan level 3 (soal nomor 3 dan 4).

Jawaban tes kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar auditori ditunjukkan pada gambar 3 berikut ini.



1. Dik :  $L = 216 \text{ m}^2$   
 Dit : Adikan pembagian tanah yang dilakukan oleh pakendi ?  
 Jawab :  $L = a \times t$   
 $216 = \frac{216}{3} \times t$   
 $t = 216 : 12$   
 $t = 18$

Anak ke-1	Anak ke-2	Anak ke-3
$L = a \times t$ $= \frac{216}{3}$ $= 8 \times 18$ $= 72 \text{ m}^2$	$L = a \times t$ $= \frac{216}{3}$ $= 8 \times 18$ $= 72 \text{ m}^2$	$L = a \times t$ $= \frac{216}{3}$ $= 8 \times 18$ $= 72 \text{ m}^2$

Jadi pembagian tanah yang di dapat sudah adl Korenamasim anak sudah menelapakan 72

4. Dik : Tarif 1 kilometer = Rp 8.000 dan kilometer Selanjutnya 4000  
 Jarak yang ditempuh Jarak 8km  
 Dit : Berapa yang harus dibayar jika jarak yang di tempun 8 km ?  
 Jawab :  $8000 + (4000 \times 7)$   
 $8000 + 28000$   
 $= 36000$

2. Dik : Jumlah tanah anak pertama  $72 \text{ m}^2$   
 :  $\frac{1}{2}$  ditanami Kongkung,  $\frac{1}{3}$  ditanami bayam

Dit : Berapa jumlah tanah yang ditanami Sawi ?

Jawab : Kongkung :  $\frac{1}{2} \times 72 = 36 \text{ m}^2$

Bayam :  $\frac{1}{3} \times 72 = 12 \text{ m}^2$

Sawi :  $72 - (36 + 12)$   
 $= 72 - 48$   
 $= \underline{\underline{24 \text{ m}^2}}$

**Gambar 3.** Jawaban Siswa Dengan Gaya Belajar Auditori

Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa dengan gaya belajar auditori memiliki kemampuan memahami soal dengan mengetahui hal-hal yang diketahui dan mengetahui apa yang ditanyakan. Berikut analisis pada masing-masing butir soal.

#### Soal nomor 1 (level 4)

Soal nomor 1 menguji kemampuan analisis siswa dalam memberikan kesimpulan pada pembagian tanah berbentuk segitiga pada tiga orang anak. Soal ini tidak memberikan informasi yang jelas kepada siswa dalam mengambil keputusan adil atau tidak proses pembagian tanah tersebut. Soal nomor 1 pada dasarnya menuntut siswa untuk memahami konsep luas segitiga dalam pengambilan keputusan. Pada soal nomor 1 siswa auditori mampu merepresentasikan luas tanah dengan konsep luas segitiga. Siswa auditori dalam hal ini mengetahui bahwa luas segitiga adalah  $\frac{1}{2}$  alas  $\times$  tinggi. Dalam soal nomor 1 luas tanah (segitiga) sudah diketahui yaitu  $216 \text{ m}^2$ . Untuk mengetahui alas segitiga, siswa menjumlahkan panjang tanah masing-masing anak yaitu 8 meter + 8 meter + 8 meter = 24 meter. Dengan diketahuinya luas dan alas segitiga maka siswa auditori dapat mencari nilai tinggi segitiga yang diperoleh yaitu 18 meter. Siswa auditori memahami betul bahwa luas tanah anak I, II dan III memiliki tinggi dan alas yang sama yaitu 18 meter dan 8 meter. Dengan pengetahuan tersebut siswa mengambil keputusan bahwa pembagian tanah yang dilakukan oleh pak Didi adalah adil karena memiliki luas tanah yang sama.

*Soal nomor 2 (level 4)*

Soal nomor 2 menguji kemampuan analisis siswa dalam menemukan luas tanah yang ditanami bayam. Soal nomor 2 tidak memberikan informasi yang jelas terkait luas tanah anak I. Soal ini pada dasarnya menguji kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep luas segitiga dan konsep pecahan serta aritmatika. Pada soal nomor 2 siswa auditori mampu menerjemahkan soal yang konkret dan menggunakan pengetahuan operasi bilangan untuk menyelesaikan soal tersebut.

*Soal nomor 3 (level 3)*

Pada soal nomor 3 siswa dengan gaya belajar auditori tidak menjawab soal tersebut dikarenakan tidak memahami konsep luas tabung.

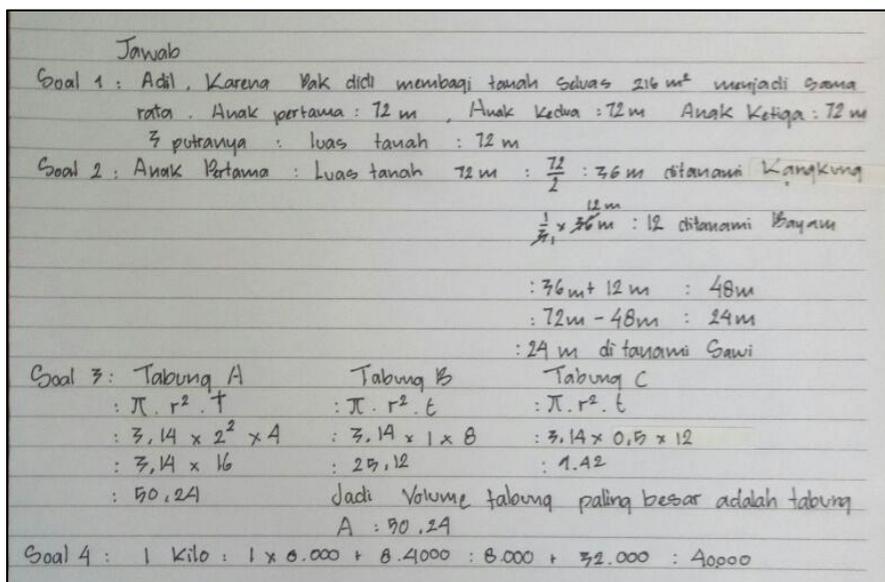
*Soal nomor 4 (level 3)*

Pada soal nomor 4 siswa dengan gaya belajar auditori tersebut mampu menerjemahkan soal kontekstual yang sederhana kemudian menyelesaikan soal tersebut dengan pengetahuan operasi bilangan sederhana. Pada soal nomor 5 siswa dengan gaya belajar auditori tersebut terlihat kebingungan dalam membuat model matematika dari kasus tariff taksi hal ini disebabkan kurangnya pemahaman siswa dengan istilah model dan kurangnya pemahaman siswa terhadap kasus tariff taksi tersebut.

**Kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar visual (S2)**

Setelah diberikan angket gaya belajar, dari 16 siswa dengan gaya belajar visual dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian untuk dianalisis jawaban dari tes kemampuan literasi yang diberikan. Siswa dengan gaya belajar visual yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa yang memiliki skor tertinggi dalam angket gaya belajar untuk pertanyaan visual (12 pertanyaan visual). Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar Visual (S2) mampu menyelesaikan soal dengan level 3 (nomor 3) dan level 4 (nomor 2) dan kurang dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 4.

Jawaban tes literasi matematika siswa dengan gaya belajar visual ditunjukkan pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Jawaban siswa dengan gaya belajar Visual

Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual kurang memahami soal. Berikut analisis untuk masing-masing butir soal.

Soal nomor 1 (level 4)

Pada soal nomor 1 siswa dengan gaya belajar visual kurang dalam merepresentasikan luas tanah dengan konsep luas segitiga. Siswa tersebut menjawab soal dengan benar tetapi langkah-langkah penyelesaian kurang tepat. Dalam kasus ini siswa dengan gaya belajar visual menuliskan bahwa pembagian tanah yang dilakukan pak didi adalah adil dengan alasan tanah seluas 216 m<sup>2</sup> dapat dibagi 3 yaitu masing-masing 72 m<sup>2</sup>. Alasan ini tentu kurang tepat karena tidak memperhatikan konsep luas segitiga yang terdiri dari alas dan tinggi. Oleh karena itu, pada soal nomor 1 siswa dengan gaya belajar visual memperoleh skor 1 yang berarti siswa memiliki jawaban yang benar tetapi langkah penyelesaian yang salah.

Soal nomor 2 (level 4)

Pada soal nomor 2 siswa dengan gaya belajar visual mampu menerjemahkan soal yang konkret dan menggunakan pengetahuan operasi bilangan untuk menyelesaikan soal tersebut.

*Soal nomor 3 (level 3)*

Pada soal nomor 3 siswa dengan gaya belajar visual dapat menyelesaikan soal dengan baik dan melakukan pengambilan keputusan yang tepat. Pada soal nomor 3 ini siswa dengan gaya belajar visual memiliki pengetahuan tentang konsep volume tabung yaitu  $V = \pi r^2 t$ . Nilai jari-jari lingkaran ( $r$ ) dan tinggi tabung ( $t$ ) tidak dituliskan secara eksplisit di soal. Siswa dengan gaya belajar visual mampu membaca soal dengan baik di mana siswa tersebut mengetahui nilai jari-jari lingkaran ( $r$ ) dan tinggi tabung ( $t$ ) dari gambar yang diberikan. Setelah itu siswa dapat menggunakan konsep volume tabung dengan data yang diperoleh sehingga siswa dapat memperoleh nilai volume masing-masing tabung dan dapat membandingkan volume masing-masing tabung.

*Soal nomor 4 (level 3)*

Pada soal nomor 4 siswa dengan gaya belajar visual tersebut kurang mampu menerjemahkan soal kontekstual yang sederhana sehingga jawaban yang dihasilkan juga salah. Pada soal nomor 5 siswa dengan gaya belajar visual tersebut terlihat kebingungan dalam membuat model matematika dari kasus tarif taksi hal ini disebabkan kurangnya pemahaman siswa dengan istilah model dan kurangnya pemahaman siswa terhadap kasus tarif taksi tersebut.

**Kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar kinestetis (S3)**

Setelah diberikan angket gaya belajar, dari 21 siswa dengan gaya belajar kinestetis, dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian untuk dianalisis jawaban dari tes kemampuan literasi yang diberikan. Siswa dengan gaya belajar kinestetis yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa yang memiliki skor tertinggi dalam angket gaya belajar untuk pertanyaan kinestetis (12 pertanyaan kinestetis). Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar kinestetis (s3) mampu menyelesaikan soal dengan level 4 (soal nomor 1) dan soal dengan level 3 (soal nomor 3 dan 4) dengan baik dan kurang mampu dalam menyelesaikan soal dengan level 4 (soal nomor 2).

Jawaban tes literasi matematika siswa dengan gaya belajar kinestetis ditunjukkan pada gambar 5 berikut.

4)  $8000 + (4000 \cdot 7)$   
 $= 8000 + 28.000 = \text{Rp } 36.000 //$

5)  $8.000 + (4000(\text{jarak tempuh} - 1)) + \text{tarif waktu menunggu}$

3) V. tabung a:  $3,14 \times 2^2 \times 4$   
 $= 3,14 \times 4 \times 4$   
 $= 12,56 \times 4 = 50,24 \text{ cm} //$

V. tabung b:  $3,14 \times 1^2 \times 8$   
 $= 3,14 \times 8$   
 $= 25,12 \text{ cm} //$

V. tabung c:  $3,14 \times 0,5^2 \times 12$   
 $= 3,14 \times 1,5 \times 12$   
 $= 3,14 \times 30 = 94,2 \text{ cm} //$

Jadi volume tabung yang paling besar adalah: tabung A.

1) Adil karena:

$L : 3 = 216 : 3$   
 $= 72 \text{ cm}^2$

$L = \frac{a \times b}{2}$   
 $t = \frac{L \times 2}{a}$   
 $t = \frac{72 \times 2}{8}$   
 $= 18$

$L = \frac{a \times t}{2} = \frac{8^2 \times 18}{2}$   
 $= 72 \text{ cm}^2$

L. semua:  $3 \times 72 = 216 \text{ cm}^2 //$

2)  $1 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  sisanya sawi  
 $(-\frac{3}{6} + \frac{2}{6})$   
 $72 - (36 + 24)$   
 $72 - 60 = 12 \text{ m sawi} //$

Gambar 5. Jawaban Siswa Dengan Gaya Belajar Kinestetis

Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetis memiliki kemampuan memahami soal dengan mengetahui hal-hal yang diketahui dan mengetahui apa yang ditanyakan, akan tetapi siswa dengan gaya belajar kinestetis memiliki kemampuan komunikasi matematika yang kurang baik sehingga beberapa pengambilan keputusan yang diambil kurang tepat. Berikut analisis untuk masing-masing butir soal.

*Soal nomor 1 (level 4)*

Pada soal nomor 1 siswa kinestetis mampu merepresentasikan luas tanah dengan konsep luas segitiga. Siswa kinestetis dalam hal ini mengetahui bahwa luas segitiga adalah  $\frac{1}{2}$  alas  $\times$  tinggi. Dalam soal nomor 1 luas tanah (segitiga) sudah diketahui yaitu  $216 \text{ m}^2$ . Untuk mengetahui alas segitiga, siswa menjumlahkan panjang tanah masing-masing anak yaitu 8 meter + 8 meter + 8 meter = 24 meter. Dengan diketahuinya luas dan alas segitiga maka siswa auditori dapat mencari nilai tinggi segitiga yang diperoleh yaitu 18 meter. Siswa auditori memahami betul bahwa luas tanah anak I, II dan III memiliki tinggi dan alas yang sama yaitu 18 meter dan 8 meter. Dengan pengetahuan tersebut siswa mengambil keputusan bahwa pembagian tanah yang dilakukan oleh pak didi adalah adil karena memiliki luas tanah yang sama.

*Soal nomor 2 (level 4)*

Pada soal nomor 2 siswa kinestetis kurang dalam menerjemahkan soal yang konkret meskipun dengan menggunakan pengetahuan operasi bilangan dalam menyelesaikan soal tersebut siswa dengan gaya belajar kinestetis menjawab soal dengan kurang tepat.

*Soal nomor 3 (level 3)*

Pada soal nomor 3 ini siswa dengan gaya belajar kinestetis memiliki pengetahuan tentang konsep volume tabung yaitu  $V = \pi r^2 t$ . Nilai jari-jari lingkaran ( $r$ ) dan tinggi tabung ( $t$ ) tidak dituliskan secara eksplisit di soal. Siswa dengan gaya belajar kinestetis mampu membaca soal dengan baik di mana siswa tersebut mengetahui nilai jari-jari lingkaran ( $r$ ) dan tinggi tabung ( $t$ ) dari gambar yang diberikan. Setelah itu siswa dapat menggunakan konsep volume tabung dengan data yang diperoleh sehingga siswa dapat memperoleh nilai volume masing-masing tabung dan dapat membandingkan volume masing-masing tabung.

*Soal nomor 4 (level 3)*

Pada soal nomor 4 siswa dengan gaya belajar kinestetis tersebut mampu menerjemahkan soal kontekstual yang sederhana kemudian menyelesaikan soal tersebut dengan pengetahuan operasi bilangan sederhana. Pada soal nomor 5 siswa dengan gaya belajar kinestetis

tersebut mampu merepresentasikan soal tariff taksi dengan membuat model matematika yang tepat. Pada soal 5 ini siswa dengan gaya belajar kinestetis memperoleh skor 4 yang berarti siswa memiliki jawaban dan langkah penyelesaian yang benar.

Dari hasil tes literasi matematika siswa level 4 dengan masing-masing gaya belajar, terlihat bahwa gaya belajar auditori lebih baik dalam menyelesaikan soal level 4. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggara dan Suhardi (2015) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetis.

Beberapa ciri-ciri siswa dengan gaya belajar auditori adalah belajar mendengarkan dan mengingat yang didiskusikan, senang berbicara, berdiskusi dan menjelaskan, dan suka bertanya (Sulistiana, Sriyono, & Nurhidayati, 2013). Hal ini menjadi salah satu faktor siswa dengan gaya belajar auditori mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 4. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas VIIIA dan VIIIB yang menyatakan bahwa proses pembelajaran lebih banyak bersifat direct (langsung), memberikan penjelasan dan diskusi.

Beberapa ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual adalah memiliki masalah dalam mengingat sesuatu secara verbal dan sering menjawab pertanyaan secara singkat (Sulistiana, Sriyono, & Nurhidayati, 2013). Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab siswa dengan gaya belajar visual hanya mampu menyelesaikan soal level 3 yang menuntut jawaban secara prosedural dan tidak mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 4 yang tidak hanya menuntut kemampuan prosedural, tetapi juga kemampuan pemodelan konteks.

Siswa dengan gaya belajar kinestetis cenderung tidak duduk diam dalam waktu yang lama (DePorter, Reardon, & Nouri, 2010). Mengerjakan soal dengan waktu 2 jam pelajaran (90 menit) tentu menjadi salah satu kendala siswa dengan gaya belajar kinestetis. Dari hasil penelitian, siswa dengan gaya belajar kinestetis dapat menyelesaikan soal level 3 dan hanya satu soal level 4 saja yang dapat diselesaikan dengan baik. Kecendrungan duduk lama dengan hanya fokus mengerjakan soal diduga menjadi salah satu faktor kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika tersebut.

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis di atas, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan gaya belajar auditori mampu menyelesaikan soal dengan level 4 (soal nomor 1 dan 2) dengan baik, akan tetapi mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan level 3 (soal nomor 3 dan 4). Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar auditori berada pada level 4.
2. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan soal dengan level 3 (soal nomor 3 dan 4) dengan baik, akan tetapi mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan level 4. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar visual berada pada level 3.
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetis mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 4 (soal nomor 1) dan level 3 (soal nomor 3 dan 4). Akan tetapi mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 (level 4). Dengan demikian kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar kinestetis berada di level 4.

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dalam pengembangan pembelajaran matematika yaitu guru sebaiknya memperhatikan gaya belajar siswa dan menyesuaikan metode yang digunakan. Kemampuan literasi matematika juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

#### Daftar Pustaka

- Akinyode, B. F., & Khan, T. H. (2016). Students' learning style among planning students in Nigeria using Kolb's learning style inventory. *Indian Journal of Science and Technology*, 9 (47), 1-13.
- Amin, A., & Suardiman, S. P. (2016). Perbedaan prestasi belajar matematika siswa ditinjau dari gaya belajar dan model pembelajaran. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 12-19.
- Departement of Basic Education Republic of South Africa. (2011). *Curriculum and assessment policy statement grades 10-12: Mathematical literacy*. Pretoria: Government Printing Works.

- DePorter, B., Reardon, M., & Nouri, S. S. (2010). *Quantum teaching*. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Grinder, J., & Bandler, R. (1981). *Trance-formation*. Utah: Real People Press.
- Gunawan, A. W. (2006). *Genius learning strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hanggara, Y., & Suhardi, R. M. (2015). Esperimentasi pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik dan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII SMPN 25 Batam tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Dimensi*, 5(3), 1-13.
- İş, Ç. (2003). A cross-cultural comparison of factors affecting mathematical literacy of students in programme for international student assessment (PISA) (Doctoral dissertation). Ankara: METU. Diakses di <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/1050434/index.pdf>
- Kaye, S., & Rose, T. (2015). *Assessing mathematical literacy*. New York: Springer International Publishing.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Mahdiansyah, & Rahmawati. (2014). Literasi matematika siswa pendidikan menengah: Analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20(4), 452-469.
- Moleong, L. J. (2012). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakaya.
- Moll, L. C. (1994). Literacy research in community and classrooms: A sociocultural approach. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (4th ed.) (pp. 179–207). Newark, DE: International Reading Association.
- O'Brien. (1985). Learning style questionnaire. Deland: Stetson University. Diakses di <http://www.stetson.edu/administration/academic-success/media/Learning%20Style%20Questionnaire.docx>.
- OECD. (2016). *PISA 2015 results excellence and equity in education (Volume I)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2017). *PISA 2015 assessment and analytical framework*. Paris: OECD Publishing.
- Sezgin, G. (2017). Factors affecting mathematics literacy of students based on PISA 2012: a cross-cultural examination (Doctoral dissertation). Ankara: Bilkent University. Diakses di <http://repository.bilkent.edu.tr/bitstream/handle/11693/33192/10149759.pdf?sequence=1>
- Sulistiana, Sriyono, & Nurhidayati. (2013). Pengaruh gender, gaya belajar dan reinforcement guru terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas XI SMAN

- Se-Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2012/2013. *Radiasi*, 3(2), 102-106.
- Tim Penyusun Soal KLM. (2013). *Kontes literasi matematika IV (Penyisihan)*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Wijaya, A., Heuvel-Panhuizen, M. V., Doorman, M., & Robitzch, A. (2014). Difficulties in solving context-based PISA mathematics tasks: An analysis of students' errors. *TME*, 11(3), 555-584