

## KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Ahyansyah

Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Malang  
e-mail: [ahyansyah.1821038@students.um.ac.id](mailto:ahyansyah.1821038@students.um.ac.id)

### Abstract

*The purpose of this study was to study the mathematics literacy skills of elementary school students in terms of learning styles. One indicator of mathematics literacy ability can be seen from the ability to solve problems in everyday life in terms of the problems done by students using the steps of Blum & Leiss mathematical modeling. The study uses qualitative type of research conducted at SDN Sumbersari 2 class V Malang. The subjects of this study were 3 students who had visual, audio and kinesthetic learning styles from 17 students. The research instrument was a learning style questionnaire, test questions and analyzed using the Milles and Hubberman models (data reduction, data presentation, verification and decision making). The results of data analysis show that students who have a visual learning style have low literacy math skills. It is characterized by students who are unable to solve problems, simplify problems, turn problems into mathematical models, solve problems, fix real problems, check results and solve results. Students who have audio learning styles have moderate literacy math skills. It is characterized by students being able to explain the form and mathematics of problems correctly, being able to solve problems with mathematical models and working on mathematical problems, being able to solve problems by solving problems according to problems, checking results and producing results. But students are not able to answer unapproved questions that are recognized and questions that cannot be asked in problems, this shows that students are not able to answer problems and simplify problems. Students who have kinesthetic learning styles have low literacy math skills. It is characterized by students who are unable to solve problems, simplify problems, turn problems into mathematical models, solve mathematical problems, fix real problems, check results and activate results.*

**Keywords:** *Mathematical Literacy Ability, Learning Style (Visual, Audio & Kinesthetic)*

**Abstrak;** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar ditinjau dari gaya belajar. Salah satu indikator kemampuan literasi matematika dapat dilihat dari kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari ditinjau dari soal yang dikerjakan oleh siswa menggunakan langkah pemodelan matematika Blum & Leiss. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif jenis deskriptif yang dilaksanakan di SDN Sumbersari 2 kelas V Kota Malang. Subyek penelitian ini adalah 3 siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio dan kinestetik dari 17 siswa. Instrumen penelitian ini yakni angket gaya belajar, soal tes dan dianalisis menggunakan model Milles dan Hubberman (reduksi data, penyajian data, verifikasi dan pengambilan keputusan). Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah masalah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil. Siswa yang memiliki gaya belajar audio memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori sedang. Hal ini ditandai dengan siswa mampu menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal dengan benar, mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika, mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata sesuai dengan konteks soal, mengecek hasil dan menyampaikan hasil. Tetapi siswa belum mampu

menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu dalam memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah masalah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**Kata kunci:** *Kemampuan Literasi Matematika, Gaya Belajar (Visual, Audio & Kinestetik)*

## PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi di abad 21 sehingga menuntut perubahan mendasar dalam pendidikan matematika agar keilmuan matematika semakin berkembang. Seseorang yang mampu bertahan di abad 21 secara produktif adalah mampu memecahkan masalah matematika (Wardhani & Rumiati, 2011). Matematika dalam program sekolah diupayakan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah tentang sekolah mereka, lingkungan mereka, dan memiliki sudut pandang kritis dari masalah yang mereka alami (Varley, 2006). Mehdi (2012) & Sa'dijah (2013) menyatakan bahwa sifat matematika mampu menyediakan platform yang cocok untuk meningkatkan kreativitas dan kepekaan siswa seperti belajar sastra kontemporer, meningkatkan kepekaan dalam belajar matematika dan memperoleh wawasan tentang sifat matematika.

Matematika merupakan keterampilan dasar untuk menguasai keilmuan lainnya sehingga dijadikan sebagai mata pelajaran wajib pada semua jenjang pendidikan. Keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam matematika tidak merujuk ke perhitungan dasar saja, tetapi juga memiliki kemampuan menggunakan angka untuk menganalisis masalah yang rumit dan sulit, mencapai solusi logis dan rasional serta untuk memperkirakan efisiensi berbagai cara dalam penyelesaian masalah (Smith & Mary 1998; Cai & Steven, 2002; Edward & Jinfa, 2005). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dalam BSNP (2016) tentang standar isi pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Standar isi sejalan dengan OECD (2016) yang menyatakan siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan aplikasi konsep atau algoritma, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, sehingga memiliki kemampuan untuk bersaing. Aspek-aspek di atas menjadi bagian dari standar yang diujikan oleh OECD pada PISA untuk mengetahui kualitas pendidikan negara-negara di dunia. Indonesia adalah salah satu negara yang mengikuti program PISA. Stacey & Rose (2010) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu objek yang menjadi penilaian PISA tahun 2009. Objek yang dikaji PISA dalam matematika tidak hanya tentang prestasi belajar, tetapi kajian dalam bidang matematika yang diistilahkan dengan literasi matematika.

PISA merupakan studi literasi internasional merupakan suatu bentuk penilaian dilakukan setiap 3 tahun di bawah naungan OECD yang salah satunya bertujuan untuk menilai dalam pencapaian kemampuan literasi matematika untuk memberikan kontribusi terhadap pendidikan di negaranya (Wilkins, 2011). PISA mendefinisikan bahwa literasi matematika adalah kemampuan individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

Literasi matematika adalah pengetahuan yang dibentuk untuk mengetahui, menerapkan dasar dari matematika dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011). Levenberg (2015) menyatakan

bahwa dengan kemampuan literasi matematika, siswa dapat mengurangi kecemasan untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan menawarkan kesempatan untuk kegiatan matematika bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Menurut Draper (2002), Wong (2005) & Brewley (2012) mendefinisikan bahwa literasi matematika adalah pengetahuan untuk mengidentifikasi, menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga dengan kemampuan ini siswa memiliki kemampuan dalam mengakses publik yang berkualitas untuk pemikiran matematika. Sedangkan Stacey (2010) & Anthony (2009) mengatakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan mengidentifikasi dan memahami peran matematika dalam kehidupan nyata dan membutuhkan kemampuan guru secara berpikir tingkat tinggi, membuat kelompok-kelompok belajar untuk membantu siswa menanamkan literasi matematika dan konsep matematika. Merujuk dari pendapat di atas bahwa literasi matematika sangat penting untuk dimiliki oleh seseorang untuk mengembangkan kemampuan matematikanya sehingga dijadikan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, berdasarkan hasil tes PISA menunjukkan tingkat kemampuan literasi matematika di Indonesia tahun 2015 menduduki peringkat rendah (OECD, 2016). Rata-rata skor siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematika adalah 375 (level 1) sedangkan rata-rata skor internasional adalah 500 (level 3). Berdasarkan paparan di atas menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah yang ditunjukkan dari hasil peringkat Negara 10 terendah dari bawah yang mengikuti PISA 2015.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Mahdiansya & Rahmawati (2014) & Firdaus (2017) di beberapa kota di Indonesia yang juga menggambarkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih rendah dan perbedaan kategori setiap sekolah mempengaruhi hasil belajar literasi matematika siswa. Rosalia & Ariyadi Wijaya (2017) membuktikan bahwa rendahnya kemampuan literasi matematika bukan hanya pada tingkatan SD dan SMP, bahkan tingkatan SMA memiliki literasi matematikanya berada dalam kategori sangat rendah khususnya untuk indikator pemahaman, kreativitas mengerjakan soal, kepercayaan diri mengerjakan soal termasuk dalam kategori rendah. Hasil riset Zainiyah & Marsigit (2018) menyatakan bahwa siswa SD kelas tinggi, khususnya kelas IV, masih berada pada level kedua literasi matematika yang ditetapkan oleh PISA. Sedangkan kelas V dan VI masih berada pada level ketiga literasi matematika oleh PISA. Berdasarkan permasalahan rendahnya hasil kemampuan literasi matematika siswa tersebut, tentu memiliki faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Hasil penelitian Pakpahan (2017) menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi siswa Indonesia yaitu faktor internal seperti jati diri siswa dan latar belakang siswa dan faktor eksternal seperti kondisi keluarga, kepemilikan sarana belajar, dan kondisi sosial budaya di rumah. Penelitian menyimpulkan bahwa jati diri, kondisi sosial ekonomi dan budaya, kepemilikan komputer, dan buku-buku merupakan faktor utama yang memengaruhi capaian literasi matematika siswa Indonesia. Selain itu faktor lain 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 informasi yang diterima siswa dalam pembelajaran (Amin & Suardiman, 2016).

Syawahid & Putrawangsa (2017) menyatakan bahwa gaya belajar mempengaruhi hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal uraian. Selain itu, kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal literasi adalah proses menduga dalam menyelesaikan masalah generasi pola. Soal-soal literasi matematika sebagian membahas tentang generalisasi pola (Sutarto, dkk., 2016). Kemampuan metakognisi matematika diperlukan karena membantu pemecahan masalah, mengidentifikasi masalah yang harus dipecahkan, membantu melihat ke belakang apa sebenarnya masalahnya, dan membantu siswa lebih memahami cara mencapai tujuan atau solusi (Hastuti, dkk., 2016). Kemampuan ini perlu dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal literasi matematika.

Stacey (2011) memaparkan bahwa faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kemampuan siswa mengerjakan soal literasi yakni dikarenakan rendahnya kemampuan pemodelan matematika. Konsep pemodelan matematika dan komponennya perlu dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika. Pemodelan matematika ini menuntut siswa untuk mengungkapkan suatu masalah dan bahasa matematika (Suyitno, 2014). Oleh sebab itu, pemodelan matematika dalam pendidikan Indonesia telah diajarkan sejak tingkat SD, SMP, SMA dan PT. Pemodelan matematika adalah kemampuan siswa merepresentasikan dan menjelaskan masalah dunia nyata ke dalam pernyataan matematika (Widowati, 2007). Menurut Blum dan Leiss terdapat 7 langkah dalam melakukan pemodelan matematika (Biccar, 2010) yaitu, 1) *understanding*, 2) *simplying/structuring*, 3) *mathematizing*, 4) *working mathematically*, 5) *Interpreting*, 6) *validating the result and* 7) *presenting*.

Banyak penelitian tentang literasi matematika yang hanya membahas kemampuan literasi matematika yang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran, faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dan dilakukan pada jenjang kelas 6-12. Akan tetapi masih sedikit penelitian yang meneliti pengaruh gaya belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematika menggunakan langkah pemodelan matematika pada subjek penelitian untuk siswa jenjang kelas 3-5. Pada artikel ini, peneliti akan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan langkah pemodelan matematika ditinjau dari gaya belajar.

Berdasarkan uraian di atas yang memberikan gambaran tentang literasi matematika siswa Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya maka peneliti akan mengangkat judul penelitian deskripsi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan langkah pemodelan matematika ditinjau dari gaya belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif jenis deskriptif yang dilaksanakan di SDN Sumbersari 2 kelas V Kota Malang. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa yang dipilih dari 17 siswa. Ketiga siswa yang dipilih yakni siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio dan kinestetik. Pemilihan subjek tersebut setelah peneliti memberikan angket gaya belajar. Semua subjek tersebut memiliki skor tertinggi dari masing – masing gaya belajar. Masing-masing dipilih satu siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio, dan kinestetik dari siswa yang memiliki skor tertinggi.

Instrumen penelitian ini yakni angket gaya belajar dan tes. Instrumen angket gaya belajar dalam penelitian ini diadopsi dari angket gaya belajar yang dikembangkan oleh Mulyati (2015). Angket gaya belajar tersebut terdiri dari 27 pernyataan dengan 9 pernyataan mengarah kepada gaya belajar visual, 9 pertanyaan mengarah pada gaya belajar audio dan 9 pertanyaan mengarah pada gaya belajar kinestetik. Gaya belajar siswa ditentukan dari jumlah pilihan yang paling banyak dari pernyataan untuk masing-masing gaya belajar.

Instrumen yang digunakan selanjutnya dalam penelitian ini adalah Instrumen tes literasi matematika dalam penelitian ini diadopsi dari soal literasi matematika yakni soal cerita dari buku karangan Purnomosidi, Wiyanto, Safroh, dan Ida Gantiny dengan judul Senang Belajar Matematika SD MI-Kelas V Kurikulum 2013 yang terdiri dari 2 soal uraian cerita materi pecahan bermuatan literasi matematika dengan tipe soal pemecahan masalah matematika *closed task* dan *open ended* dengan kriteria literasi menggunakan langkah pemodelan matematika yakni memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

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 gayabelajar kepada 17 siswa untuk menentukan jumlah siswa yang memiliki gaya belajar audio, visual dan kinestetik. Setelah diperoleh data gaya dan tes soal literasi matematika, peneliti

mengambil 1 siswa dengan gaya belajar audio, 1 siswa dengan gaya belajar visual dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik berdasarkan skor gaya belajar tertinggi. Jawaban dari 3 subjek penelitian tersebut masing-masing diverifikasi dengan kunci jawaban soal literasi matematika untuk selanjutnya dideskripsikan secara kualitatif. Selanjutnya membuat kesimpulan dari hasil verifikasi dan deskripsi jawaban tes literasi matematika ketiga subjek penelitian tersebut.

Skor jawaban siswa dihitung berdasarkan langkah-langkah dalam penyelesaian soal literasi matematika pemecahan masalah dengan benar berdasarkan langkah pemodelan matematika dengan skor 2 setiap langkah-langkah penyelesaian. Hasil skor dikonversikan sesuai rubrik yang disusun sebagai berikut:

Langkah-langkah penyelesaian	Skor
Memahami masalah	3
Menyederhanakan masalah	
Mengubah ke model matematika	
Mengerjakan secara matematika	4
Mengembalikan ke masalah nyata	
Mengecek hasil & menyampaikan hasil	2

**Keterangan:**

- Tinggi = skor 6 – 9
- Sedang = skor 4 – 6
- Rendah = skor 0 – 3

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data gaya belajar siswa diperoleh dari hasil angket yang berisi 27 pernyataan yang terdiri dari 9 pernyataan yang mengukur gaya belajar audio, 9 pertanyaan yang mengukur gaya belajar visual dan 9 pernyataan yang mengukur gaya belajar kinestetik. Masing-masing pernyataan yang mengukur ketiga gaya belajar tersebut disusun secara acak dan siswa diminta untuk mencentang pilihan *ya* atau *tidak* untuk pernyataan yang sesuai dengan dirinya. Pilihan *ya* untuk sesuai dengan diri siswa. Pilihan *tidak* untuk sesuai dengan diri siswa. Tapi tidak menutup kemungkinan jumlah skor untuk ketiga gaya belajar memiliki jumlah yang sama.

Jika jumlah skor yang paling banyak adalah gaya belajar visual dan audio maka yang dominan adalah visual dan audio. Jika jumlah yang paling banyak adalah gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik maka gaya belajar yang dominan adalah visual dan kinestetik. Jika jumlah skor yang paling banyak adalah gaya belajar audio dan gaya belajar kinestetik maka gaya belajar siswa yang dominan adalah audion dan kinestetik dan jika jumlah pilihan sama maka gaya belajar siswa tidak ada yang dominan.

Berikut adalah hasil dari angket gaya belajar siswa sebagai berikut:

**Tabel 1: Hasil Angket Gaya Belajar Siswa**

No	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1	Gaya belajar visual	5
2	Gaya belajar audio	9
3	Gaya belajar kinestetik	6

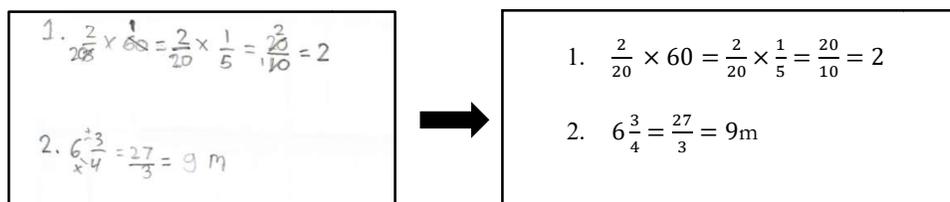
Berdasarkan data pada tabel di atas bahwa terdapat 5 siswa yang memiliki gaya belajar visual dan pada gaya belajar visual bahwa siswa 4 dipilih sebagai subyek untuk diujikan kemampuan literasi matematikanya. Terdapat 9 siswa yang memiliki gaya belajar audio dan pada gaya belajar audio bahwa siswa 15 dipilih sebagai subyek untuk diujikan kemampuan literasi matematikanya. Terdapat 6 siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan pada gaya belajar kinestetik bahwa siswa 14 dipilih sebagai subyek untuk diujikan kemampuan literasi matematikanya.

Tes literasi yang diberikan kepada siswa terdiri dari 2 soal, soal yang ditekankan merupakan soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task* dan *open ended* dalam kehidupan sehari-

hari menggunakan langkah pemodelan matematika menurut Blum dan Leiss yang terdiri dari 7 langkah yakni memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil. Tes tersebut diberikan kepada siswa kemudian dianalisis jawaban siswa yang memiliki gaya belajar audio, visual dan kinestetik.

Berikut hasil tes literasi matematika siswa dengan menjawab soal pemecahan masalah kehidupan sehari-hari masing-masing gaya belajar sebagai berikut:

**1. Hasil tes literasi matematika siswa soal pemecahan masalah kehidupan sehari-hari pada siswa dengan gaya belajar visual, sebagai berikut:**



**Gambar 1: Jawaban Siswa 4 dengan Gaya Belajar Visual**

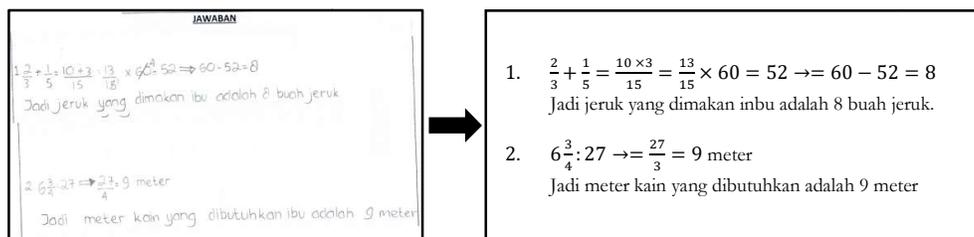
**Pada soal nomor 1 (soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 1 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Berdasarkan jawaban tersebut bahwa siswa salah dalam menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika. Karena siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, salah dalam mengubah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**Pada soal nomor 2 (soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 2 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Berdasarkan jawaban tersebut bahwa siswa salah dalam menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika. Karena siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, salah dalam mengubah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**2. Hasil tes literasi matematika siswa soal pemecahan masalah kehidupan sehari-hari pada siswa dengan gaya belajar audio, sebagai berikut:**



**Gambar 2: Jawaban Siswa 15 dengan Gaya Belajar Audio**

**Pada soal nomor 1 (soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 1 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Akan tetapi, siswa mampu menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal dengan benar, hal ini menunjukkan siswa mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika. Karena siswa mampu mengubah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika dengan benar maka siswa mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata sesuai dengan konteks soal, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**Pada soal nomor 2 (soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 2 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Berdasarkan jawaban tersebut bahwa siswa salah dalam menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika. Karena siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, salah dalam mengubah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika maka siswa salah dalam menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**3. Hasil tes literasi matematika siswa soal pemecahan masalah kehidupan sehari-hari pada siswa dengan gaya belajar kinestetik, sebagai berikut:**

The image shows two boxes connected by a right-pointing arrow. The left box contains handwritten work for two problems. Problem 1 is  $1. \frac{60}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{180} \times \frac{1}{5} = \frac{180}{10}$ . Problem 2 is  $2. 6\frac{3}{4} = \frac{27}{4} \div 3 = 431$ . The right box contains the same two problems typed out:  $1. \frac{60}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{180} \times \frac{1}{5} = \frac{180}{10}$  and  $2. 6\frac{3}{4} = \frac{27}{4} \div 3 = 431 \text{ m}$ .

**Gambar 3: Jawaban Siswa 14 dengan Gaya Belajar Kinestetik**

**Pada soal nomor 1 (soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 1 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *closed task* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Berdasarkan jawaban tersebut bahwa siswa salah dalam menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika. Karena siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, salah dalam mengubah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

**Pada soal nomor 2 (soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended*)**

Jawaban siswa untuk soal nomor 2 yakni soal literasi matematika pemecahan masalah *open ended* bahwa siswa tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal ,hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah. Akan tetapi, siswa salah menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal dengan benar, namun hasil dari pengerjaan secara matematika salah, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah masalah ke model matematika dan belum mampu mengerjakan secara matematika dengan benar. Karena siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, salah dalam mengubah ke model matematika

dan mengerjakan secara matematika maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

### Skor jawaban siswa berdasarkan hasil tes literasi matematika pemecahan masalah

Tabel 2: Skor Jawaban Siswa

No	Subyek	Skor	Keterangan
1	Siswa 4 dengan gaya belajar visual	3	Rendah
2	Siswa 15 dengan gaya belajar audio	5	Sedang
3	Siswa 14 dengan gaya belajar kinestetik	2	Rendah

Berdasarkan tabel di atas bahwa siswa 4 dengan gaya belajar visual memperoleh skor 3 dengan keterangan kemampuan siswa rendah. Siswa 15 dengan gaya belajar audio memperoleh skor 5 dengan keterangan kemampuan siswa sedang. Siswa 14 dengan gaya belajar kinestetik memperoleh skor 2 dengan keterangan kemampuan siswa rendah.

Dari hasil tes literasi matematika siswa dengan gaya belajar visual, audio dan kinestetik dapat ditemukan bahwa siswa dengan gaya belajar audio mampu mengerjakan soal literasi matematika pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari menggunakan langkah pemodelan matematika dengan baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan dari hasil skor siswa dalam menyelesaikan soal didapatkan bahwa siswa dengan gaya belajar audio memiliki kemampuan dengan kategori sedang, sementara siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik memiliki kemampuan dengan kategori rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggara & Suhardi (2015) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar audio lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik. Penelitian syawahid & Putrawangsa (2017) menyatakan bahwa siswa sekolah menengah dengan gaya belajar auditori mampu menyelesaikan soal literasi matematika dengan level 4 berdasarkan standar PISA.

### KESIMPULAN

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

1. Siswa yang memiliki gaya belajar visual memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah masalah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.
2. Siswa yang memiliki gaya belajar audio memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori sedang. Hal ini ditandai dengan siswa mampu menuliskan prosedur dan bentuk matematika dari soal dengan benar, mampu mengubah masalah ke model matematika dan mengerjakan secara matematika, mampu menyelesaikan soal ke tahap mengembalikan ke masalah nyata sesuai dengan konteks soal, mengecek hasil dan menyampaikan hasil. Tetapi siswa belum mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dan menyederhanakan masalah.
3. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu dalam memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengubah masalah ke model matematika, mengerjakan secara matematika, mengembalikan ke masalah nyata, mengecek hasil dan menyampaikan hasil.

## SARAN

1. Hasil penelitian ini dapat dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan kualitas belajar siswa dengan memperhatikan gaya belajar siswa.
2. Menambahkan instrumen wawancara secara mendalam berdasarkan hasil tes yang dicapai siswa.
3. Kemampuan literasi matematika juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

## REFERENSI

- 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.
- Anggara, 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.
- Brewley, D. S. 2012. "College Mathematics Literacy Workers of The Young People's Project Chicago. *Journal of Urban Mathematics Education*. 5 (1).44 –54.
- Biccard, P. 2010. An Investigation the Development of Mathematical Modelling Competencies of Grade 7 learners.[Online]. Tersedia <http://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/5301>
- Cai, J & Steven, H. 2002. Generalized and Generative Thinking in U.S and Chinese Student's Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *Journal of Mathematical Behavior*, 21, 401-21.
- Drapper, R. J. 2002. School Mathematics Reform, Constructivism, and Literacy: A Case for Literacy Instruction in The Reform-Oriented Math Classroom. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 46(6).520-529.
- Edward A. S & Jinfa, C. 2005. Assessing Students' Mathematical Problem Posing. *Teaching Children Mathematics*, 12(3), 129-135.
- Firdaus, Fery Muhamad. 2017. Improving Primary Students' Mathematical Literacy Through Problem Based Learning And Direct Instruction. *Educational Research and Reviews*.12(4).212-219.
- Glenda Anthony and Margaret Walshaw. 2009. Characteristics of Effective Teaching of Mathematics: A View from the West. *Journal of Mathematics Education*.2(2).147-164.
- Hastuti, I. D., Nusantara, T., Subanji, & Susanto, H. (2016). Constructive Metacognitive Activity Shift in Mathematical Problem Solving. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 656–667. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2731>
- Mehdi. 2012. Mathematical creativity: some definitions and characteristics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, (31), 285-291.
- Mahdiansya & Rahmawati. 2014. Mathematical Literacy of Secondary School Students: Analysis of Using International Test Design with Indonesian Context. *Journal of Education and Culture*, 20 (4).
- Moleong, L. J. 2012. Metodologi penelitian kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakaya.
- OECD. 2016. PISA 2015 Results in focus (Paris: OECD Publishing).
- Ojose, B. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everiday Use?. *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dalam (BSNP, 2016).
- Pakpahan, R. 2017. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam Pisa 2012. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3), 331. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i3.496>
- Rosalia, H & Ariyadi. 2017. Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta. Pada: *journal.uny.ac.id*.

- Smith, M. S., & Mary, K. S. 1998. Selecting and creating mathematical tasks: From research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3, 344-50.
- Stacey, K & Rose. 2010. Mathematical and Scientific Literacy Around The World. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 3( 1), 1-16.
- Stacey, K. 2011. The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *IndoMs. J. M. E*, 2(2): 95-126.
- Syawahid, M & Putrawangsa, S. 2017. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Smp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal BETA*. 10 (2).222-240.
- Suyitno, Hardi. 2014. Pendidikan Matematika Indonesia di Abad 21. [Online]. Tersedia <http://pmat.umpwr.ac.id/wp-content/uploads/2015/05/1.pdf>
- Hastuti, I. D., Nusantara, T., Subanji, & Susanto, H. (2016). Constructive Metacognitive Activity Shift in Mathematical Problem Solving. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 656–667. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2731>
- Pakpahan, R. 2017 Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam Pisa 2012. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3), 331. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i3.496>
- Sa'dijah, C. 2013. Kepekaan Bilangan siswa SMP melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual dan mengintegrasikan Ketrampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 20(2), 222–227.
- Sutarto, Nusantara, T., Subanji, & Sisworo. 2016. Local conjecturing process in the solving of pattern generalization problem. *Educational Reserach and Review*, 11(8), 732–742. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2719>
- Varley, M. 2006. “Math is Everywhere”: Connecting Mathematics to Students’ Lives. *The Journal of Mathematics and Culture December*. 1 (2), 20-36.
- Wong, K.P. 2005. Mathematical Literacy of Hong Kong’s 15 Year Old Students in PISA. *Education Journal*, 32(1). 91-120.
- Wardhani & Rumiati. 2011. *Assessment Instrument of Mathematics Learning Outcome in Junior High School*. Learn from PISA dan TIMSS (PPPPTK Matematika Kemdiknas).
- Wilkens, H.J. 2011. Textbook approval systems and the Program for International Assessment (PISA) results: A preliminary analysis. *IARTEM e-Journal*, 4(2), 63-74.
- Widowati & Sutimin. 2007. *Buku Ajar Pemodelan Matematika*. Semarang : UNDIP
- Zainiyah, U & Marsigit. 2018. *Mathematical Literacy: How if Viewed from Mathematics Problem Solving Ability of High-Grade’s Elementary School Students?*, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (1), 5-14.