



UHAMKA PRESS

p-ISSN: 2477-3859 e-ISSN: 2477-3581  
**JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DASAR**  
The Journal of Innovation in Elementary Education  
<http://jipd.uhamka.ac.id>



Volume 3 • Number 2 • June 2018 • 39 - 46

## The Mathematical Literation Skill of Indonesian Elementary School Student

Ari Indriani<sup>1,✉</sup>, Dwi Erna Novianti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

Received: April 24, 2018

Accepted: May 16, 2018

Published: June 1, 2018

### Abstract

This study aimed to know the mathematical literacy skill of elementary student. This study was qualitative descriptive approach. This study was held in SD Negeri 3 Kunduran. The population of this study was 5<sup>th</sup> grade with 39 students. The sampling was used saturation sampling technique. The data was collected using observation, essay test, and documentation. Before the essay test was used, it was analyzed its content validity, level of difficulty, discrimination power, and reliability. Test was consist of 4 questions. The data technique was qualitative analysis with Miles and Huberman model. This research showed that students who can worked on level 4 question were students who answered more correctly on question number 2. Students who can worked on level 3 question were students who answer more correctly on question number 4. This study concluded that the mathematical literacy skill of 5<sup>th</sup> grade student in SD Negeri 3 Kunduran was good.

**Keywords:** Mathematical Literacy Ability, PISA, Elementary School

## *Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Indonesia*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa Sekolah Dasar. Jenis penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Kunduran. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Kunduran yang berjumlah 39 siswa. Sampel diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, tes uraian, dan dokumentasi. Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data dilakukan validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Soal yang digunakan berjumlah 4 soal. Teknik analisis data penelitian ini adalah analisis data kualitatif model Miles dan Huberman. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mampu mengerjakan soal dengan level 4 adalah siswa yang lebih banyak menjawab benar pada soal nomor 2. Siswa yang mengerjakan soal level 3 adalah siswa yang lebih banyak menjawab benar pada soal nomor 4. Ini menunjukkan siswa kelas 5 SD Negeri 3 Kunduran telah mempunyai kemampuan literasi matematika dengan baik.

**Kata kunci:** Kemampuan Literasi Matematika, PISA, Sekolah Dasar

✉ Corresponding Author:  
E-mail: [ariindrianiemail@gmail.com](mailto:ariindrianiemail@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang vital untuk menghadapi tantangan di era globalisasi saat ini. Pendidikan merupakan sarana pencegah resiko, serta alat yang dapat membantu meningkatkan kualitas hidup manusia secara berkelanjutan. Pada saat ini, pendidikan diharapkan mampu mengembangkan siswa untuk berfikir kreatif, fleksibel, memecahkan masalah, terampil berkolaborasi dan inovatif agar sukses dalam pekerjaan dan kehidupannya. Pendidikan juga diharapkan mampu membekali siswa dengan kemampuan untuk menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut [Nurkamilah, Fahmi, & Asep \(2018\)](#) mengemukakan bahwa matematika tidak hanya sekedar berhitung, tetapi juga merupakan suatu percakapan. Ia meyakini bahwa anak-anak dapat berpikir matematika secara mendalam apabila didukung dengan lingkungan belajar yang memberikan rasa nyaman untuk bertanya dan mencoba ide matematis ketika berupaya memahami suatu konsep matematika termasuk melalui percakapan. Percakapan tentu membutuhkan sebuah literasi tentang apa yang dikomunikasikan.

PISA membagi capaian kemampuan literasi siswa dalam enam tingkatan kecakapan, mulai level 1 (terendah) sampai level 6 (tertinggi) untuk matematika dan sains. Level-level tersebut menggambarkan tingkat penalaran dalam menyelesaikan masalah. Mayoritas siswa Indonesia belum mencapai level 2 untuk matematika (75,7%) dan sains (66,6%). Hasil yang memprihatinkan menunjukkan bahwa 42,3% siswa belum mencapai level kecakapan terendah (level 1) untuk matematika dan 24,7% untuk sains ([OECD, 2013](#)). Sedangkan [Halim \(2016\)](#), menyebutkan hasil survey yang dilakukan *Programme For International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara.

Dalam PISA ([OECD, 2013](#)), literasi matematika diartikan sebagai berikut: *“Mathematical literacy is an individual’s 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 to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens”*. Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan latihan matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk menggali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif dan reflektif. Menurut De Lenge yang dikutip dalam [Nurkamilah et al \(2018\)](#), literasi matematika meliputi tiga struktur kategori fenomena yang meliputi *spatial literacy*, *numeracy*, dan *quantitative literacy*. *Spatial literacy* merupakan literasi yang mendukung terhadap pemahaman mengenai dunia tempat tinggal dan bergerak, memahami lingkungan sekitar, posisi objek, persepsi visual, navigasi termasuk rute, arah dua dan tiga dimensi. *Numeracy literacy* merujuk pada kemampuan untuk menangani bilangan dan data untuk mengevaluasi pernyataan berkaitan dengan masalah dan situasi yang menstimulus proses mental dan memperkirakan dalam konteks dunia nyata. *Quantitative literacy* adalah literasi yang berhubungan dengan kategori kuantitas, perubahan, hubungan, dan peluang. Adapun kriteria level literasi yang digunakan disesuaikan dengan level yang dikembangkan PISA ([Syawahid & Susilahudin, 2017](#)) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Level Literasi

Level	Apa yang dapat siswa lakukan
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata.</li> <li>– 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>– Menerapkan pengetahuan, penguasaan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.</li> <li>– 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>– Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi.</li> <li>– Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model.</li> <li>– 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> <li>– Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi.</li> <li>– Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata.</li> <li>– Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.</li> <li>– Memberikan penjelasan dan mengomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.</li> <li>– Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana.</li> <li>– Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung.</li> <li>– Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.</li> <li>– Memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal.</li> <li>– Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan.</li> <li>– Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.</li> <li>– Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.</li> <li>– Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan.</li> </ul>

Berdasarkan hasil observasi di Sekolah Dasar, ditemukan bahwa nilai matematika siswa masih rendah, siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika, terutama dalam pemahaman konsep matematika yang berkaitan dengan soal cerita, dan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dan jarang menggunakan alat peraga.

Pembentukan literasi di Sekolah Dasar masih diarahkan pada tahap pembiasaan dan masih terfokus pada literasi bahasa. Belum tersentuh pembentukan literasi pada ranah yang lain, termasuk literasi matematika.

Menurut [Mansur \(2018\)](#), anak Indonesia di PISA mencapai level tertinggi pada level 5 hanya 0,3%. Rendahnya hasil PISA menunjukkan bahwa literasi matematika siswa Indonesia sangat rendah. Menurut [Jumarniati, Rio & Ahmad \(2016\)](#) menyimpulkan bahwa subyek menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek mampu menentukan posisi t1 dan t2 sesuai dengan level 1 PISA. Siswa Sekolah Dasar menurut Piaget berada pada tingkat perkembangan kognitif operasional konkrit ([Schunk, 2012](#)), sehingga dalam proses pembelajaran matematika masih bergantung pada objek konkrit yang pada perkembangannya diarahkan menuju sesuatu yang semi abstrak dan abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di SD harus mengkaji atau menghubungkan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari dalam persoalan matematika yang dipelajari ([Pramudiani, Oktafiani, Aziz, & Purnomo, 2017](#); [Pramudiani, Purnomo, & Aziz, 2016](#)). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa Sekolah Dasar.

## **METODE**

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Kunduran. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Kunduran Blora pada semester genap 2017/2018. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Kunduran yang berjumlah 39 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, tes, dan dokumentasi. Soal tes yang digunakan berupa soal uraian. Soal tes yang digunakan sebelumnya telah dilakukan validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif model Miles dan Huberman. Dalam [Sugiyono \(2015\)](#), Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kuantitatif secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Analisis model kualitatif model Miles dan Huberman terdapat tiga tahap yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

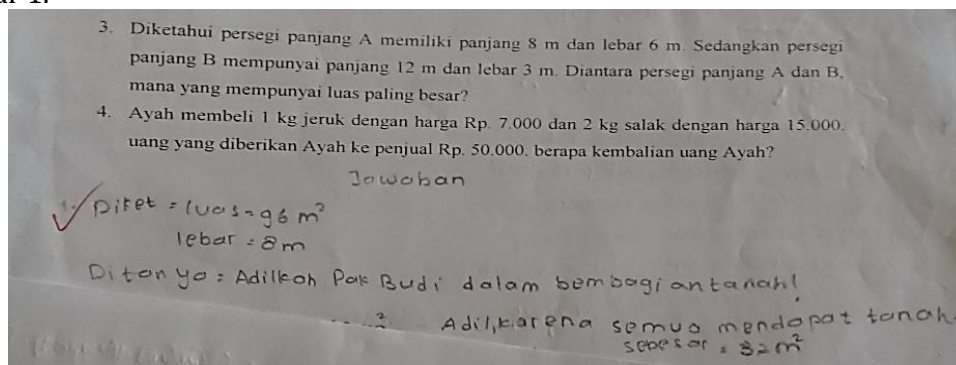
Bentuk soal yang digunakan pada penelitian ini berupa soal uraian yang tergolong pada level 3 dan 4 berdasarkan PISA. Sebelum digunakan untuk penelitian, soal tersebut sudah diujicobakan. Soal yang diujicobakan sebanyak 5 soal dan hasil uji cobanya diperoleh 4 soal yang valid, mempunyai tingkat kesukaran sedang, daya bedanya baik ( $>0,6$ ), dan reliabilitasnya 0,834. Soal yang telah dinyatakan valid kemudian diberikan kepada siswa kelas 5 SD Negeri 3 Kunduran. Bentuk soal nomor 1 dan nomor 2 tergolong jenis level 4, sedangkan soal nomor 3 dan nomor 4 tergolong jenis level 3. Adapun hasil dari jawaban siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pembahasan Soal

Nomor Soal	Jumlah Jawaban Benar
1	13
2	19
3	16
4	29

Berdasarkan Tabel 2. di atas, dapat dilihat bahwa siswa menjawab benar paling banyak terdapat pada nomor soal 4 sebesar 29 siswa atau 74% siswa. Siswa menjawab paling sedikit terdapat pada nomor soal 1 sebesar 13 siswa atau 33,33% siswa. Jawaban

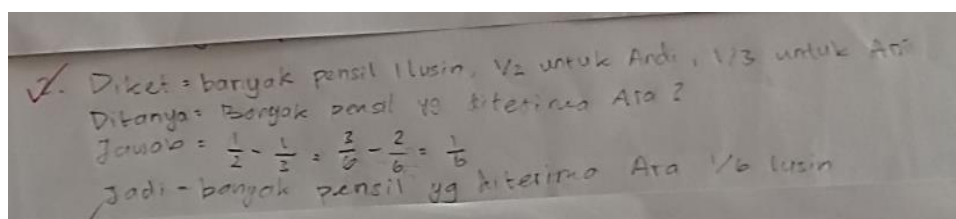
pengerjaan nomor soal 1 yang dijawab benar paling sedikit oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bentuk Jawaban Soal Nomor 1 (Level 4)

Dari Gambar 1. dapat dilihat siswa memiliki kemampuan memahami soal dengan mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal serta mampu mengerjakan soal dengan baik. Mereka tidak mencari panjang persegi panjang terlebih dahulu, namun langsung membagi luas persegi panjang menjadi 3 bagian (tanah tersebut dibagi kepada 3 orang anak). Hal ini sesuai dengan ciri soal level 4 yaitu menggunakan berbagai keterampilan yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan berbagai pandangan di konteks yang jelas.

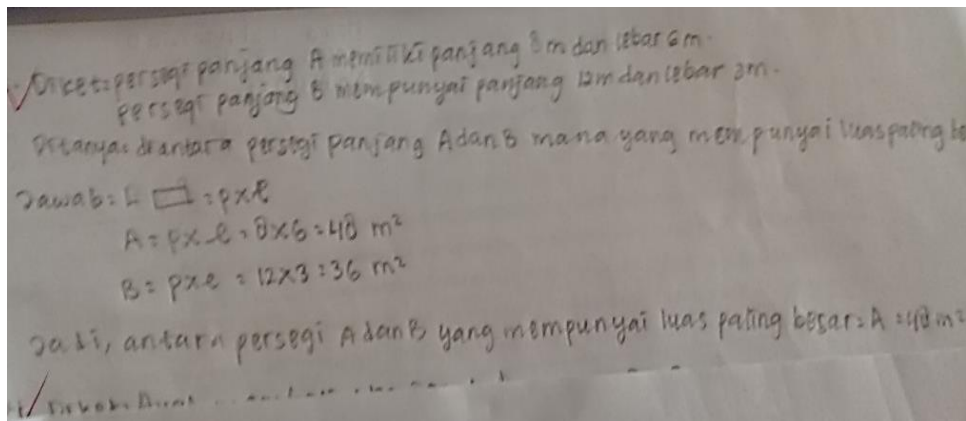
Jumlah siswa yang menjawab benar pada soal nomor 2 sebanyak 19 orang. Soal nomor 2 tergolong soal level 4. Hal ini berarti hanya 49% siswa yang dapat menjawab soal nomor 2. Rata-rata hasil jawaban siswa pada soal nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Jawaban Soal Nomor 2 (Level 4)

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa siswa mampu menganalisis soal dengan baik, mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan, dan hasil dari soal tersebut. Ada beberapa siswa yang menjawab dengan  $\frac{1}{6}$  lusin dan ada yang menjawab 2 buah. Mereka mampu memberikan penjelasan tentang jawaban serta argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan.

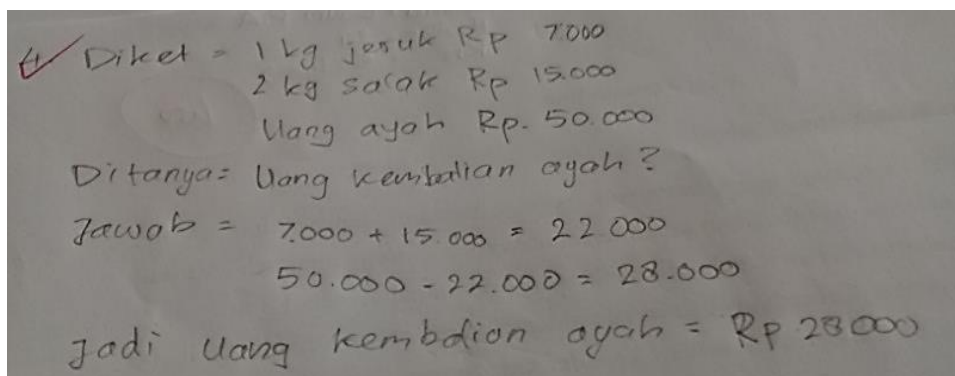
Pada soal nomor 3 yang tergolong pada level 3 dijawab benar oleh 16 siswa. Hanya 41% siswa yang menjawab benar soal tersebut. Hasil pengerjaan siswa pada nomor 3 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban Soal Nomor 3 (Level 3)

Dari Gambar 3. dapat dilihat bahwa siswa mempunyai kemampuan memahami soal dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan serta mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Siswa mampu menuliskan rumus dari luas persegi panjang dengan baik serta mampu menyebutkan persegi panjang yang memiliki luas yang paling besar. Mereka menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasan secara langsung.

Berdasarkan Tabel 2, siswa yang mampu mengerjakan soal nomor 4 sebanyak 29 siswa. Rata-rata hasil jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 4. berikut:



Gambar 4. Jawaban Nomor 4 (Level 3)

Berdasarkan Gambar 4. tampak bahwa siswa mampu menyebutkan apa yang diketahui, ditanyakan, dan menjawab soal dengan benar. Mereka mampu mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan benar. Siswa mampu memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana. Hasil kemampuan literasi siswa yang mengerjakan soal dengan level 4 (soal nomor 1 dan nomor 2), siswa yang menjawab benar pada soal nomor 2 lebih banyak daripada yang menjawab benar pada soal nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [Nurkamilah et al \(2018\)](#) yang menyatakan bahwa salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi literasi matematika siswa Sekolah Dasar adalah PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia). PMRI memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui *guided reinvention* dan matematisasi berdasarkan konteks nyata masalah yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kemampuan literasi matematika untuk level 3 (soal nomor 3 dan soal nomor 4), diperoleh hasil bahwa siswa lebih banyak menjawab benar pada soal nomor 4, karena siswa mampu melaksanakan prosedur pengerjaan soal dengan baik serta memecahkan soal

dengan cara yang sederhana. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Khoirudin, Rina, & Farida (2017) yang menyatakan indikator kompetensi level 3 PISA yaitu siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan dan siswa dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.

Kemampuan literasi matematika siswa Sekolah Dasar di SD N 3 Kunduran tergolong baik, karena siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menggali informasi yang ada pada soal serta menerapkan strategi yang sederhana. Hasil ini sesuai dengan penelitian Halim (2016) di mana matematika menjadi pondasi dalam pengembangan sains dan teknologi serta masyarakat dengan segala keunikan kecerdasan individunya (*multiple intelligences*) harus memiliki kemampuan literasi matematika yang memadai. Kemampuan literasi matematika menjadi salah satu komponen pembelajaran yang perlu dikembangkan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Syawahid dan Susilahudin (2017) yang mengatakan kemampuan literasi matematika juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa yang mampu mengerjakan soal dengan level 4 lebih banyak menjawab benar pada soal No. 2 dan soal yang dengan level 3 lebih banyak menjawab benar pada soal No. 4. Hasil tersebut menunjukkan siswa kelas 5 SD Negeri 3 Kunduran telah mempunyai kemampuan literasi matematika yang tergolong baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Halim, A. F. (2016). Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Multiple Intelligences. *Jurnal EduSains*, 4(2), 137-150.
- Jumarniati, Rio, F. P., & Ahmad, R. (2016). Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Turunan Fungsi Trigonometri. *Jurnal Pedagogy*, 1(2), 66-75.
- Khoirudin, A., Rina, D. S., & Farida, N. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA. *Jurnal Aksioma*, 8(2), 33-42.
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 140-144.
- Nurkamilah, M, M. Fahmi, N., & Asep, S. (2018). Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 70-79.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Pramudiani, P., Oktafiani, A. F., Aziz, T. A., & Purnomo, Y. W. (2017). Enhancing Conceptual Knowledge about Shape through Realistic Mathematics Education. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 31-38.
- Pramudiani, P., Purnomo, Y. W., & Aziz, T. A. (2016). Identifying Pre-Service Primary School Teachers' Division Strategies. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 9-18.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: an educational perspective*. Boston: Pearson.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syawahid, M., & Susilahudin, P. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222-240.

*This page is intentionally left blank*