

Penelitian Literasi Matematis di Sekolah: Pengertian dan Kesulitan-Kesulitan Siswa

Media Zahrah^{1, a)}

¹Universitas Negeri Jakarta

Email : ^{a)} media_1309822009@mhs.unj.ac.id

Abstract

One of the abilities that is very important to pay attention to in learning mathematics is students' mathematical literacy skills. This study aims to determine the meaning of mathematical literacy skills and the difficulties experienced by students in solving mathematical literacy problems. The method used is descriptive, by describing the results of a literature review of at least 25 relevant articles. The results of this study are The definition of mathematical literacy in the OECD focuses not only on the application of basic principles and standard procedures but also involves mental processes or cognitive functions through, formulation, application, conclusions and interpretation of mathematics involving context in solving real-world situations in individual life, work, social to become constructive, caring, and reflective citizens for now and later; and the difficulties experienced by students' mathematical literacy skills, namely students' abilities are still below level 2 on PISA questions, mathematical abilities, difficulties in solving mathematical problems, students' assumptions that math is difficult so they cannot do well, and students are not familiar with problems that require logical, critical thinking, and applicable solutions.

Keywords: *Mathematical literacy, student difficulties, problem solving.*

Abstrak

Salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan literasi matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengertian kemampuan literasi matematis dan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis siswa. Metode yang digunakan adalah deskriptif, dengan mendeskripsikan hasil kajian pustaka dari sekurang-kurangnya 25 artikel yang relevan. Hasil dari penelitian ini adalah Definisi literasi matematis pada OECD berfokus bukan hanya pada penerapan prinsip-prinsip dasar dan prosedur standar tetapi juga melibatkan proses mental atau fungsi kognitif melalui, perumusan, penerapan, kesimpulan dan interpretasi matematika yang melibatkan konteks dalam memecahkan masalah situasi dunia nyata dalam kehidupan individu, pekerjaan, sosial untuk menjadi warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif untuk masa kini dan nanti; dan kesulitan yang dialami oleh siswa pada kemampuan literasi matematis yaitu kemampuan siswa masih di bawah level 2 pada soal PISA, kemampuan matematika, kesulitan dalam soal pemecahan masalah matematis, anggapan peserta didik bahwa matematika itu sulit sehingga tidak dapat mengerjakan dengan baik, dan siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan pemikiran logis, kritis, dan solusi yang aplikatif.

Kata kunci: Literasi matematis, kesulitan siswa, pemecahan masalah

Copyright (c) 2024 Zahrah

□ Corresponding author : Media Zahrah

Email Address: media_1309822009@mhs.unj.ac.id

Received 29 Februari 2024, Accepted 29 Februari 2024, Published 29 Februari 2024

<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.29024>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini menyebabkan perubahan yang terjadi khususnya dalam dunia pendidikan. Berdasarkan hal tersebut proses pendidikan haruslah berjalan sesuai dengan ketentuan yang bersifat mendasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Landasan dasar pendidikan yang dimaksud adalah mampu memahami, membaca, menulis, menghitung dan menerapkan ilmu pada kehidupan sehari-hari. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada setiap pendidikan di Indonesia sejak SD hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan belajar matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta memiliki kemampuan yang baik dalam bekerja sama. Melalui tujuan ini diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan literate atau literasi atau melek.

Literasi adalah kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan menggunakan bahasa serta menggunakan semua kemampuan tersebut pada aktivitas yang lebih kompleks. Sedangkan literasi matematika adalah pengetahuan untuk memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu, masa sekarang maupun masa yang akan datang (Ojose, 2011). Pendapat lain menurut Stacey (2011) literasi matematika adalah pemahaman matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Draft Assessment Mathematics Framework PISA (OECD, 1999) mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan individu untuk mengidentifikasi dan memahami peran matematika, membuat penilaian matematis yang beralasan dan untuk terlibat dalam matematika, dengan cara yang memenuhi kebutuhan kehidupan individu saat ini dan masa depan sebagai warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif.

PISA (Program for International Students Assessment) adalah program penilaian berskala internasional yang diperuntukkan bagi pelajar berusia 15 tahun yang diselenggarakan oleh OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) per tiga tahun sejak tahun 2000. PISA bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan yang dipelajari di sekolah untuk siap menjalani kehidupan sebagai bagian dari masyarakat (Junika, Izzati, & Tambunan, 2020).

Tiga komponen yang diujikan dalam penilaian kemampuan literasi matematis pada PISA terdiri dari konten, proses, dan konteks matematika. Konten matematika merupakan komponen yang dimaknai sebagai isi, materi, atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah. Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai hal-hal atau langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan. Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan yang dihadapi sehari-hari (Damayanti, 2017).

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis dan representasi matematis (Pulungan, 2014). Kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika.

Literasi matematika berkaitan dengan masalah nyata, dimana masalah yang muncul dimulai pada sebuah situasi. Siswa harus mampu menyelesaikan masalah nyata yang mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan dan kompetensi yang telah diperoleh melalui pengalaman di sekolah dan pengalaman sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika penting untuk dikuasai oleh siswa.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Organisation for Economic and Development (OECD) pada tahun 2018 menggunakan tes Programme for International Student Assessment (PISA) menyatakan bahwa prestasi matematika Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara yang berpartisipasi (OECD,2019). Sebagian besar penelitian tentang literasi matematika menggunakan hasil dari tes PISA di seluruh dunia atau nasional yang mengkaji literasi matematika untuk fokus pada implikasi sekolah nasional dan masalah sosial. Sementara itu melihat hasil PISA 2018 siswa Indonesia memperoleh peringkat 72 dari 78 negara yang mengikuti tes PISA. Berdasarkan hal tersebut menimbulkan pertanyaan bagi penulis untuk mengkaji lebih rinci mengenai pengertian dan apa saja kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika. Artikel ini bertujuan untuk membahas penelitian literasi matematika di sekolah menengah pertama dengan menyatukan dan mensintesis beragam penelitian saat ini. Dalam parameter ini, penulis bertujuan untuk menyajikan tinjauan sistematis studi empiris terbaru dengan fokus pada dua pertanyaan kunci berikut:

1. Bagaimana pengertian literasi matematika?
2. Apa saja kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa mengenai kemampuan literasi matematika?

METODE

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah Systematic Literature Review (SLR). Dalam Bahasa Indonesia disebut tinjauan pustaka sistematis. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan semua penelitian yang tersedia. Strategi yang dilakukan dalam artikel ini adalah mengumpulkan artikel-artikel hasil penelitian tentang pengertian literasi matematika, literasi matematis, dan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal mengenai kemampuan literasi matematika dari database elektronik, seperti : Google Scholar, Research Gate, IJEMST, dan Eric Journal. Kata kunci pencarian yang digunakan: (a) literasi

matematika; (b) literasi matematis; (c) mathematical literacy; dan (d) analisis kesalahan siswa dalam literasi matematis.

Dalam penelitian ini penulis melakukan seleksi dalam dua tahap, di mana penulis memeriksa judul abstrak dan pembahasan jurnal untuk menentukan apakah penelitian tersebut relevan atau tidak dengan topik yang akan dikaji. Adapun kriteria pemilihan data dalam artikel ini adalah:

| No. | Penerimaan/Penolakan | Kriteria |
|-----|--------------------------|--|
| 1 | Inklusi (penerimaan) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel merupakan hasil penelitian dari jurnal Indonesia, jurnal internasional atau prosiding. 2. Pembahasan artikel sesuai dengan topik penelitian. |
| 2 | Pengecualian (penolakan) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel bukan hasil penelitian di jurnal Indonesia, jurnal internasional atau prosiding. 2. Metode penelitian bukan deskriptif kualitatif literasi matematika siswa SMP. |

Tabel 1. Kriteria Seleksi

HASIL

Pengertian Matematis dan Matematika

Menurut KBBI online matematika dan matematis memiliki perbedaan pengertian, yaitu matematika ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan sedangkan matematis bersangkutan dengan matematika; bersifat matematika. Berdasarkan KBBI online dapat dilihat perbedaan antara Matematika dan Matematis, yaitu Matematika masuk kelas kata Nomina (kata benda) sedangkan Matematis masuk kelas kata Adjektiva (kata sifat). Menurut wikipedia kata benda adalah kata atau kelompok kata yang menyatakan suatu nama. Kata benda merupakan nama orang, binatang, tempat, benda, aktivitas, sifat, atau gagasan. Fungsi dasar kata benda adalah menamai sesuatu (seseorang, tempat, benda, ide, binatang, sifat, atau perbuatan). Sedangkan kata sifat adalah kata yang digunakan untuk menggambarkan, membatasi, memberi sifat, dan menambah suatu makna pada kata benda atau kata ganti. Jadi, yang dikaji dalam penelitian ini adalah literasi matematis bukan literasi matematika.

Pengertian Literasi Matematis

Istilah literasi matematis telah disebutkan sebagai salah satu visi pendidikan matematika dalam NCTM (1989) yaitu menjadi melek/literate matematika. Dalam visi ini literasi matematika dimaknai sebagai “an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop” (NCTM, 1989). Pengertiannya adalah setiap individu memiliki kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga, bernalar secara logis serta menggunakan berbagai metode matematika

secara efektif untuk memecahkan masalah. Dengan menjadi melek huruf, kemampuan matematika mereka harus berkembang.

Literasi matematis adalah kemampuan individu untuk memahami, mengidentifikasi, memformulasikan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuannya meliputi penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksikan fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan, membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat yang konstruktif dan reflektif (OECD, 1999;2013).

Literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, menafsirkan, menginterpretasi dan penggunaan penalaran secara matematis dengan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah serta menuntun untuk mengomunikasikan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. (Syawahid dan Putrawangsa, 2017; Kusumawardani, 2018; Haara, 2017; Fatwa, 2019). Selanjutnya, literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Waluya, 2018; Prabawati.,dkk, 2019; Rahmawati, 2018; Fatwa.,dkk, 2019). Pendapat lain menambahkan kemampuan literasi matematis melibatkan kemampuan matematika dalam berbagai konteks (Syawahid dan Putrawangsa, 2017; Kusumawardani, 2018). Pengertian literasi diperluas dengan pendapat lain yaitu literasi matematis tidak menyiratkan pengetahuan rinci seperti kalkulus, persamaan diferensial, topologi, analisis, aljabar linear, aljabar abstrak dan formula matematika yang kompleks dan canggih, melainkan sebuah pengertian secara luas tentang pengetahuan dan apresiasi matematika yang mampu dicapai (Indah, dkk 2016).

Kebutuhan literasi matematis setiap orang berbeda, namun pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan tidak jelas karena minat dan keinginan setiap orang berbeda (Sfard, 2014; Gardiner, 2004). Peneliti memiliki persepsi yang berbeda tentang literasi matematis ada yang melibatkan keterampilan matematika dasar hingga matematika formal yang butuh keterampilan berpikir tingkat tinggi (Goos, 2012). Sementara peneliti lain mengatakan literasi matematis melibatkan aplikasi formal matematika ke dalam konteks dunia nyata yang membutuhkan pengetahuan matematika tingkat tinggi (Genc, M dan Erbas, 2019). Peneliti lain mengatakan literasi matematis melibatkan beberapa tingkat dasar matematika untuk membuat keputusan ketika mengatasi masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (McCrone & Dossey, 2007; McCrone et al, 2008; Powell & Anderson, 2007). Ketika ingin mendefinisikan literasi matematis pasti tidak dapat dikonseptualisasikan secara eksklusif karena literasi matematis mengenai kapasitas individu untuk menggunakan dan menerapkan pengetahuan (Jablonka, 2003). Konsep literasi matematis membantu menciptakan melihat dunia melalui ilmu matematika. Hal ini sependapat dengan peneliti yang menyatakan bahwa literasi matematis penting dan perlu bagi setiap individu untuk mempertahankan kehidupan sehari-hari yang terinformasi, fungsional dan efektif (Mc Crone & Dossey 2007).

PEMBAHASAN

Konsep literasi matematis telah diperdebatkan selama bertahun-tahun oleh para pendidik dan peneliti mengenai masalah makna, artinya, belum jelas apa yang dimaksud ketika berbicara tentang literasi matematis (Genc & Erbas, 2019). Terdapat pendekatan berbeda mengenai konsep literasi matematis yang bervariasi sesuai dengan budaya dan konteks pemangku kepentingan yang membahasnya. Literasi matematis diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan keterampilan komputasi dan geometris dasar dalam konteks sehari-hari, pengetahuan dan pemahaman tentang gagasan matematika dasar, kemampuan untuk mengembangkan model matematika yang canggih, atau kapasitas untuk memahami dan mengevaluasi penggunaan angka dan model matematika (Jablonka, 2003). Namun, di dunia yang terus berkembang menuntut keterampilan dan kompetensi yang semakin kompleks, pemakaian istilah literasi matematis yang akan digunakan oleh semua orang menimbulkan tantangan. Literasi matematis harus tetap menjadi istilah yang mampu mengonseptualisasikan matematika sesuai dengan konteks kehidupan (Whitnall, 1995).

Di Australia, pendidik dan pembuat kebijakan telah menganut interpretasi luas tentang numerasi yang sama dengan definisi literasi matematis yang dikemukakan oleh OECD. Definisi yang diusulkan oleh konferensi numerasi nasional 1997 adalah “Berhitung secara efektif yaitu berhitung menggunakan matematika dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan umum kehidupan di rumah, pekerjaan, dan partisipasi dalam komunitas” definisi tersebut diterima secara luas di Australia dan membentuk dasar untuk banyak hal yang terkait dengan penelitian numerasi dan pengembangan kurikulum (Goos, Dole dan Geiger 2012).

Terdapat perbedaan pendapat antara Goos,dkk dengan de Lange. Menurut de Lange, kemampuan literasi bukan hanya menggunakan aspek berhitung namun melibatkan pengetahuan yang lebih luas. Literasi matematis terdiri dari spatial literacy, numeracy, dan quantitative. Spatial literacy adalah kemampuan pemahaman tentang dunia (3D), kesadaran akan ruang, pemahaman sifat objek, posisi relatif dan hal lain tentang keruangan (De Lange, 2006). Menurut Traffer’s numerasi adalah kemampuan untuk mengelola bilangan dan data untuk mengevaluasi pernyataan berdasarkan masalah dan kenyataan yang melibatkan proses mental dan estimasi pada konteks nyata. Kemampuan numerasi untuk mengidentifikasi, memahami, dan menggunakan pernyataan numeris dalam berbagai konteks (Askew, 2010; Adeyemi, 2014). Jadi, kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah nyata dalam berbagai konteks yang melibatkan bilangan. Selanjutnya, literasi kuantitatif adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, memahami dan menggunakan pernyataan kuantitatif dalam konteks sehari-hari. Komponen utama dari kemampuan ini adalah kemampuan untuk mengadaptasikan pernyataan kuantitatif dalam konteks rutin maupun tidak (Hallet, 2003).

Berdasarkan paparan tersebut di atas terlihat jelas bahwa terdapat beberapa diskusi dan perdebatan untuk mendefinisikan dan mengonseptualisasikan literasi matematis, meski begitu semua upaya untuk mendefinisikan literasi matematis mendukung gagasan bahwa literasi matematis terdiri dari pengetahuan dan keterampilan matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi matematis adalah kemampuan individu untuk mengelola dan menanggapi tuntutan matematis dalam kehidupan pribadi, sosial dan kerja serta kemampuan untuk beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan yang bersifat dinamis serta melibatkan data kuantitatif dan dikendalikan teknologi modern. Karenanya, untuk dapat beradaptasi dalam masyarakat yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan literasi matematis diperlukan kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan situasi masalah yang disajikan dalam berbagai konteks yang berbeda dengan menganalisis, bernalar, dan mengomunikasikan ide-ide matematika secara tepat sebagai warga negara yang konstruktif, terlibat dan reflektif (OECD, 2013 a).

Definisi literasi matematis yang dikonseptualisasikan oleh OECD bersifat komprehensif dan luas karena mencakup aspek-aspek utama dari pengertian literasi matematis lainnya. Dengan demikian definisi literasi matematis pada OECD berfokus bukan hanya pada penerapan prinsip-prinsip dasar dan prosedur standar tetapi juga melibatkan proses mental atau fungsi kognitif melalui, perumusan, penerapan, kesimpulan dan interpretasi matematika yang melibatkan konteks dalam memecahkan masalah situasi dunia nyata dalam kehidupan individu, pekerjaan, sosial untuk menjadi warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif untuk masa kini dan nanti.

Kesulitan Siswa pada Soal Kemampuan Literasi Matematis

Sebagian besar siswa Indonesia berada di bawah level 2 pada kemampuan literasi matematis dalam soal PISA yang terbagi menjadi enam level. Siswa pada tingkat ini tidak dapat memanfaatkan keterampilan dan penalaran yang dikembangkan dengan baik secara fleksibel dan tidak dapat menyampaikan argumen yang jelas (Stacey, 2011; Kusumawardani, 2018). Kesulitan lainnya adalah siswa masih mengalami kendala dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematis (Prabawati., dkk, 2019; Haara., dkk, 2017). Selanjutnya, Sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa matematika sulit serta tidak berhubungan langsung dengan kehidupan mereka (Rahmawati, 2018). Pendapat lain mengenai kesulitan siswa dalam mengerjakan soal literasi matematis yaitu siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan pemikiran logis, kritis dan solusi yang aplikatif (Muzaki, 2019).

Selanjutnya, siswa mengalami kesulitan pada kemampuan menyelesaikan soal yang kontekstual dan soal yang berhubungan dengan geometri, aljabar, peluang dan bilangan; kesulitan untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan dunia nyata yang berbentuk soal cerita; kesulitan dalam

membuat model matematika, merumuskan, menerapkan, merepresentasikan, mengaplikasikan rumus pada soal, menafsirkan matematika dan mengomunikasikan hasil interpretasi disertai alasan dengan baik. Kenyataannya, siswa masih memiliki kesulitan dalam memahami dan membaca soal-soal matematika. (Waluya, 2018; Syawahid dan Putrawangsa, 2017; Indah.,dkk, 2016; Masfufah, 2021; Widianti, 2020).

Berdasarkan paparan tersebut di atas jelas bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal literasi matematis yaitu kemampuan siswa masih di bawah level 2 pada soal PISA, kemampuan matematika, kesulitan dalam soal pemecahan masalah matematis, anggapan peserta didik bahwa matematika itu sulit sehingga tidak dapat mengerjakan dengan baik, dan siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan pemikiran logis, kritis, dan solusi yang aplikatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa : a) definisi literasi matematis pada OECD berfokus bukan hanya pada penerapan prinsip-prinsip dasar dan prosedur standar tetapi juga melibatkan proses mental atau fungsi kognitif melalui, perumusan, penerapan, kesimpulan dan interpretasi matematika yang melibatkan konteks dalam memecahkan masalah situasi dunia nyata dalam kehidupan individu, pekerjaan, sosial untuk menjadi warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif untuk masa kini dan nanti; dan b) kesulitan yang dialami oleh siswa pada kemampuan literasi matematis yaitu kemampuan siswa masih di bawah level 2 pada soal PISA, kemampuan matematika, kesulitan dalam soal pemecahan masalah matematis, anggapan peserta didik bahwa matematika itu sulit sehingga tidak dapat mengerjakan dengan baik, dan siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan pemikiran logis, kritis, dan solusi yang aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, O.B., Adaramola, M.O., "Mathematical Literacy as Foundation for Thecnological Development in Nigeria" *Journal of Research & Method in education*. 4, 28-31, 2014.
- Askew, M., Brown, M., Rhodes, V., Johnson, D., & William, D. (1997). *Effective teachers of numeracy: Final report*. London, England: King's College.
- Damayanti, N. K. A., Suarsana, I. M., & Suryawan, I. P. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Collaborative Learning Model. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 11(1), 33-42.
- De Lange, *Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective*. 2006. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25, p 13-35.
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan literasi matematis siswa melalui model pembelajaran problem based instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389-398.
- Gardiner, A. (2004). What is mathematical literacy? Paper presented at the 10th International Congress on Mathematics Education, ICME-10, July 4–11, 2014, Copenhagen, Denmark.

- Genc, M. & Erbas, A. K. (2019). Secondary Mathematics Teachers' Conceptions of Mathematical Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 7(3), 222-237.
- Goos, M., Dole, S., & Geiger, V. (2012). Numeracy across the curriculum. *Australian Mathematics Teacher*, 68(1), 3-7. Haara, F. O., Bolstad, O. H., & Jenssen, E. S. (2017). Research on Mathematical Literacy in Schools--Aim, Approach and Attention. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 5(3), 285-313.
- Hallet, B., "The Role of Mathematics Courses in the Development of Quantitative Literacy". 2003. In Madison, B., & Steen, L. (Eds), *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for School and Colleges*.(pp. 91-98). USA: National Council on Education and the Disciplines, Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem-based learning di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), 200-210.
- Jablonka, E. (2003). Mathematical literacy. In A. Bishop, M. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick, & F. E. Leung (Eds.), *Second international handbook of mathematics education* (pp. 75-102). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer. Junika, N., Izzati, N., & Tambunan, L. R. (2020). Pengembangan soal statistika model PISA untuk melatih kemampuan literasi statistika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 499-510.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. "Kamus Besar Bahasa Indonesia." Online. <https://kbbi.web.id> Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018, February). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. In Prisma, prosiding seminar nasional matematika (Vol. 1, pp. 588-595). Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300.
- McCrone, S. S., & Dossey, J. A. (2007). Mathematical literacy— It's become fundamental. *Principal Leadership*, 7(5), 32-37.
- McCrone, S. M., Dossey, J. A., Turner, R., & Lindquist, M. M. (2008). Learning about student's mathematical literacy from PISA 2003. *Mathematics Teacher*, 102(1), 34-39. Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493-502.
- OECD, PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Raeding, Science, Problem Solving and Financial Literacy, Paris: OECD Publisher, 2013.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (OECD). (2013a). PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem-solving and financial literacy. Paris, France: OECD Publishing
- Organization for Economic Co-operation and Development. (OECD). (2019). Social Impact Investment 2019 The Impact Imperative for Sustainable Development. OECD.
- Ojose, B. 2011. Mathematics literacy: are we able to put the mathematics we learn into everyday use. *Jurnal Internasional*, 1, 89-100
- Powell, A., & Anderson, C. (2007). Numeracy strategies for African American students: Successful partnerships. *Childhood Education*, 84(2), 70-84.
- Prabawati, M. N., Herman, T., & Turmudi, T. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 37-48.

- Pulungan, D. A. (2014). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model Pisa. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 3(2).
- Rahmawati, N. I. (2018, February). Pemanfaatan ICT dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 381-387). Research Advisory Committee of the National Council of Teachers of Mathematics. (1988). NCTM curriculum and evaluation standards for school mathematics: Responses from the research community. *Journal for Research in Mathematics Education*, 338-344.
- Schleicher, A. (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment*. Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris, France (US \$26). Web site: www.oecd.org.
- Sfard, A. (2014). Reflections on Mathematical Literacy: What's New, Why Should We Care, and What Can We Do About It? *Mathematics & mathematics education: Searching for common ground*, 157-174.
- Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on mathematics education*, 2(2), 95-126.
- Sugiatno, S., & Husna, N. (2020). Isu-isu kosakata matematis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(1), 58-66.
- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222-240.
- Wardono, W., Waluya, B., Kartono, K., Mulyono, M., & Mariani, S. (2018, February). Literasi matematika siswa smp pada pembelajaran problem-based learning realistik edmodo schoology. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 477-497).
- Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 27-38.
- Withnall, A. (1995). Towards a definition of numeracy. In D. Coben (Ed.), *Adults learning maths— A research forum ALM-1: Proceedings of the inaugural conference of adults learning maths—A research forum* (pp. 11-17). London, England: Goldsmiths College, University of London in association with Adults Learning Mathematics – A Research Forum

How to cite : Zahrah, M. Penelitian Literasi Matematis di Sekolah: Pengertian dan Kesulitan-Kesulitan Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. 6(1). 27-36. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.29024>

To link to this article: <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.29024>