

Volume 11, Nomor 1, April 2023

E-ISSN 2597 9051
P-ISSN 2338 2759

EDU-MAT

Jurnal Pendidikan Matematika

Diterbitkan oleh:
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

EDU-MAT

Volume 11

Nomor 1

Halaman
1 - 141

Banjarmasin
April 2023

2597 9051
2338 2759

EDU-MAT

Jurnal Pendidikan Matematika

EDU-MAT	Volume 11	Nomor 1	Halaman 1 – 141	Banjarmasin April 2023	2597 9051 2338 2759
---------	-----------	---------	--------------------	---------------------------	------------------------

EDITORIAL TEAM

EDITOR IN CHIEF

Chairil Faif Pasani (Universitas Lambung Mangkurat)

EDITORIAL BOARD

Hidayah Ansori (Universitas Lambung Mangkurat)
Siti Mawaddah (Universitas Lambung Mangkurat)
Taufiq Hidayanto (Universitas Lambung Mangkurat)
Rahmita Noorbaiti (Universitas Lambung Mangkurat)
Kamaliyah (Universitas Lambung Mangkurat)
Tabita Wahyu Triutami (Universitas Mataram)
Lela Nur Safrida (Universitas Jember)

PEER REVIEWERS

Tatag Yuli Eko Siswono (Universitas Negeri Surabaya)
Iskandar Zulkarnain (Universitas Lambung Mangkurat)
Anton Prayitno (Universitas Wisnuwardhana Malang)
Wara Sabon Dominikus (Universitas Nusa Cendana)
Nur Fauziah (Universitas Muhammadiyah Gresik)
Flavia Aurelia Hidajat (Universitas Negeri Jakarta)
Hasratuddin Siregar (Universitas Negeri Medan)
Noor Fajriah (Universitas Lambung Mangkurat)
Sutarto Hadi (Universitas Lambung Mangkurat)
Ahmad Fauzan (Universitas Negeri Padang)
Erry Hidayanto (Universitas Negeri Malang)
Arika Indah Kristiana (Universitas Jember)
Karim (Universitas Lambung Mangkurat)
Sukoriyanto (Universitas Negeri Malang)
Andriyani (Universitas Ahmad Dahlan)
Subanji (Universitas Negeri Malang)

EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia
E-mail: edu.mat@ulm.ac.id

EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika terakreditasi nasional dengan peringkat 3 (Sinta 3)
dari Volume 8 No. 1 tahun 2020 sampai Volume 12 No. 2 tahun 2024

Website: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/index>

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas petunjuk dan karunianya sehingga EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 11 Nomor 1 Tahun 2023 ini dapat diterbitkan baik versi cetak maupun *online*. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika merupakan kumpulan artikel penelitian dan kajian dosen, peneliti, guru, maupun mahasiswa dalam lingkup pendidikan matematika yang belum pernah dipublikasikan di media publikasi lain.

EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika edisi ini memuat artikel-artikel penelitian maupun kajian yang berasal dari berbagai instansi di Indonesia. Artikel-artikel tersebut telah melalui revidi oleh editor maupun reviewer yang kompeten di bidang pendidikan matematika. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh penulis, dewan editor, reviewer, maupun berbagai pihak yang telah berkontribusi guna penerbitan jurnal ini.

Akhir kata, semoga artikel-artikel yang telah diterbitkan ini memberikan manfaat dan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan, terutama bidang pendidikan matematika. Selanjutnya, kami mengundang para kontributor naskah artikel untuk mempublikasikan karya terbaiknya melalui EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika pada edisi berikutnya.

Salam,

Editor in Chief

EDU-MAT

Jurnal Pendidikan Matematika

E-ISSN 2597 9051 dan P-ISSN 2338 2759

Volume 11, Nomor 1, April 2023, hlm. 1 – 141

DAFTAR ISI

Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Ditinjau Dari Self Efficacy <i>Lela Nur Safrida, Sunardi Sunardi, Abi Suwito, Ervin Oktavianingtyas, & Dinda Rizkina</i>	1
Desain Aktivitas Pembelajaran Geometri Berbasis <i>Automated Reasoning Tools</i> dengan Geogebra <i>Dewa Putu Wiadnyana Putra, Adhi Surya Nugraha, & Marcellinus Andy Rudhito</i>	13
Meta Analisis: Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Matematika <i>Elva soraya putri salsabella, Iskandar Zulkarnain, & Indah Budiarti</i>	30
Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Self Confidence dan Etnik dalam Menyelesaikan Soal Program Linear <i>Rosmayadi, Citra Utami, & Nuraz'mi Widi Latifah</i>	41
Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Program Linear Dengan Metode <i>Drill and Practice</i> <i>R. Ati Sukmawati, Renaldi Al Amin, Yuni Suryaningsih, & Delsika Pramata Sari</i>	55
Pengembangan LKPD Berbasis HOTS Materi Segi Empat Konteks Rumah Adat Baanjung Gajah Baliku untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs <i>Nur Riski Hasanah, Noor Fajriah, & Yuni Suryaningsih</i>	63
Pembentukan Karakter Siswa SD Melalui Pembelajaran Matematika Menggunakan Alat Peraga <i>Widayati, Mujidin, & Faisa Nirbita Mahmudah</i>	70
Pengembangan E-Modul Materi Luas Permukaan Prisma Menggunakan Konteks Masjid Lawang Kidul <i>Dinda Dwi Thahara, Sujinal Arifin, & Arvin Efriani</i>	78
Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Konteks Kearifan Lokal Kalimantan Selatan untuk Siswa SMA <i>Mahpi Aulia, Karim, & Taufiq Hidayanto</i>	85
Pengembangan Modul Ajar Berbasis CPS Terintegrasi TPACK untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa <i>Edy Waluyo</i>	93

Pelaksanaan Flipped Classroom pada Mata Kuliah Geometri Transformasi Ditinjau dari Kerangka Williams And Eggert <i>Hidayah Ansori, Rizki Amalia, Juhairiah</i>	100
Self Refleksi Guru pada Pembelajaran Matematika <i>Iin Ariyanti & Rahmatya Nurmeidina</i>	109
The Effect of Emotional Intelligence Towards Students' Mathematics Problem Solving Ability: A Meta-Analysis Correlational Study <i>Noor Annisah Sholehah, Dadang Juandi, & Surya Kurniawan</i>	117
Meta Analisis: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik <i>Danita Wahyu Rahmandani, Iskandar Zulkarnain, & Asdini Sari</i>	125
Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Quantity <i>Sufri Mashuri, Risnanang Kurniawan, & Jahring</i>	132

LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH LINGKARAN DITINJAU DARI *SELF EFFICACY*

Lela Nur Safrida^{*1}, Sunardi², Abi Suwito³, Ervin Oktavianingtyas⁴, Dinda Rizkina⁵

^{1,4,5} Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Jember

^{2,3} Magister Pendidikan Matematika, Universitas Jember

E-mail: lelanurs@unej.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v11i1.15091>

Received : 15 Desember 2022 Accepted : 1 April 2023 Published : 3 April 2023

Abstrak: Fokus keahlian yang diperlukan dalam pembelajaran matematika abad ke-21 meliputi kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), dan kerja sama (*collaboration*). Hal ini akan terwujud apabila siswa memiliki literasi matematikanya baik. Faktanya, literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Rendahnya literasi matematika siswa di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya *self efficacy* karena merupakan faktor internal nonkognitif yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa kelas IX SMPN 3 Jember dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah lingkaran. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode angket, tes, dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa angket *self efficacy*, tes literasi matematika, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa level kemampuan literasi matematika dengan *self efficacy* rendah, sedang, dan tinggi berbeda. Literasi matematika siswa dengan *self efficacy* rendah pada penelitian ini mencapai level 1 hingga level 3, literasi matematika siswa dengan *self efficacy* sedang mencapai level 1 hingga level 4, dan literasi matematika siswa dengan *self efficacy* tinggi mencapai level 4 hingga level 6.

Kata kunci: literasi matematika, lingkaran, *self efficacy*.

Abstract: The focus of 21st century mathematics learning is lies in developing four abilities which include critical thinking skills, communication skills, creativity, and collaboration. This will be achieved if students have good mathematical literacy skills. In fact, students' mathematical literacy skills in Indonesia are low. The low mathematical literacy of students in Indonesia is caused by several factors. One of the factors that need more attention is self-efficacy, it is a non-cognitive internal factor that influence on students' mathematics learning achievement. Therefore, this study aims to describe the mathematical literacy skills of class IX students of SMPN 3 Jember with high, medium, and low self-efficacy in solving circle problems. This study is descriptive research with qualitative approach. Collecting data using questionnaires, tests, and interviews. The instruments used were self-efficacy questionnaires, tests of mathematical literacy skills, and interview guidelines. The results showed that the level of mathematical literacy skills with low, medium, and high self-efficacy were different. In general, the setudents' mathematical literacy with



low self-efficacy reach level 1 to level 3, the students' mathematical literacy with moderate self-efficacy reach level 1 to level 4, and the students' mathematical literacy with high self-efficacy reach level 4 up to level 6.

Keywords: *mathematical literacy, circle, self-efficacy.*

PENDAHULUAN

Kehadiran revolusi industri 4.0 cukup berdampak khususnya dalam bidang pendidikan dimana perkembangan teknologi yang pesat dalam berbagai sektor kehidupan (Fonna, 2019). Belum selesai dengan adanya revolusi industri 4.0 Indonesia kembali dikejutkan dengan perkembangan *society* 5.0 akibat dari revolusi industri 4.0 (Ahmadi dan Ibda, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Muhtadin (2020) menyimpulkan bahwa literasi matematika menjadi hal yang krusial dan harus dikuasai masyarakat dalam menghadapi era *society* 5.0. Pendidikan di Indonesia belum menerapkan konsep *society* 5.0 (Puspita dkk., 2020). Pendidikan pada abad 21 diharapkan berfokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi karena pada abad ini selanjutnya akan didominasi oleh pendidikan dengan basis teknologi (Sunardi dkk., 2017). Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan dan menggali lebih dalam potensi yang dimilikinya dengan proses penyadaran serta berbagai cara yang telah diakui masyarakat (Safrida dkk., 2015). Bertambahnya kualitas dan kuantitas kemampuan pada masyarakat dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas tingkah laku yang dimilikinya (Oktavianingtyas, 2013). Oleh karena itu demi terwujudnya kualitas pendidikan yang baik dan relevan dengan konsep *society* 5.0, maka kegiatan pembelajaran harus terus mengalami perkembangan dan pembaruan.

Salah satu pembelajaran yang harus terus melakukan perkembangan dan pembaruan adalah pembelajaran mate-

matika. Fokus keahlian bidang pendidikan yang perlu diberdayakan khususnya dalam pembelajaran matematika abad ke-21 terletak pada pengembangan empat kemampuan yang meliputi kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), dan kerja sama (*collaboration*) (Partono dkk., 2021). Hal ini akan terwujud jika siswa literasi matematikanya baik (Farida dkk., 2021).

PISA (*Programme for International for student Assesmen*) adalah sebuah studi yang dikembangkan oleh beberapa Negara yang tergabung dalam OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) (Pratiwi, 2019). Penilaian dalam PISA meliputi literasi membaca, literasi sains, dan literasi matematika. Salah satu kemampuan yang diukur PISA adalah literasi matematika. Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, mengimplementasikan, dan menjelaskan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena (OECD, 2015). Siswa dengan kemampuan literasi matematika yang baik mampu memahami, melakukan, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupannya sehari-hari (Rizki dan Priatna, 2019; Nizar dan Putri, 2018). Oleh karena itu, literasi matematika membantu individu saat melakukan aktivitasnya di kehidupan sehari-hari.

Literasi matematika telah menjadi fokus utama bagi program pendidikan yang

ada di Indonesia pada abad ke-21 (Haara dkk., 2017; Hesse dkk., 2015). Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Baiduri (2019) literasi matematika penting dikuasai siswa untuk menyongsong era *society* 5.0. Faktanya literasi matematika siswa di Indonesia masih tertinggal. Ketertinggalan tersebut ditunjukkan oleh hasil survei yang dilakukan PISA di beberapa negara di dunia sejak 2000 hingga 2018. Hasil survei pada kurun waktu tersebut tidak memiliki banyak perubahan yang spesifik dalam keikutsertaan Indonesia. Rendahnya literasi matematika siswa di Indonesia diakibatkan oleh beberapa faktor.

Literasi matematika siswa dipengaruhi beberapa faktor diantaranya faktor personal, faktor instruksional, dan faktor lingkungan (Masjaya dan Wardono, 2018; Mahdiansyah dan Rahmawati, 2014). Salah satu faktor personal yang perlu mendapatkan perhatian lebih adalah *self efficacy*, karena pada dunia pendidikan saat ini hasil belajar tidaklah cukup (Rizkiana, 2017). Oleh karena itu, *self efficacy* menjadi faktor internal yang paling kuat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. *Self efficacy* didefinisikan sebagai rasa percaya individu atas kemampuan yang dimilikinya dalam mengatur dan melakukan suatu tindakan sehingga memberikan dampak yang sesuai dan dapat menjadi dorongan kuat untuk bertindak jika menghadapi suatu kesulitan (Bandura, 1997). Salah satu cara meningkatkan literasi matematika siswa dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang relevan pada abad ke-21 serta meningkatkan *self efficacy* siswa (Nugroho, 2021). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka penting untuk meningkatkan *self efficacy* agar literasi matematika siswa meningkat.

Penelitian ini menggunakan masalah lingkaran. Materi lingkaran memerlukan

literasi matematika yang baik, karena adanya keterkaitan konsep yang ada pada materi lingkaran dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, konsep pada materi lingkaran perlu untuk diajarkan dengan tujuan, siswa dapat mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Namun faktanya, tidak sedikit siswa yang belum mampu menyelesaikan masalah lingkaran. Kesulitan tersebut dapat diatasi dengan cara meningkatkan literasi matematika yang dimiliki siswa khususnya dalam menyelesaikan masalah lingkaran (Bagus, 2018).

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan penjelasan mengenai pentingnya literasi matematika siswa di Indonesia, maka perlu diteliti untuk mengetahui gambaran literasi matematika siswa ditinjau dari *self efficacy*. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa kelas IX SMPN 3 Jember yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah lingkaran.

METODE

Pengambilan data dilakukan kepada 63 siswa kelas IX-E dan IX-H SMPN 3 Jember. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu metode angket, tes, dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa angket *self efficacy* yang diadaptasi dari penelitian Agustiana dkk. (2019), tes literasi matematika, dan pedoman wawancara. Instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu. Instrumen penelitian dinyatakan valid jika terletak pada rentang $3 \leq V_a \leq 4$. Hasil validasi instrumen penelitian selanjutnya dianalisis dengan V_a sebesar 3,78 dan 3,82, serta berada pada kategori

valid. Oleh karena itu, instrumen penelitian dapat digunakan untuk pengumpulan data.

Pengumpulan data diperoleh dengan menyebarkan angket *self efficacy* ke siswa melalui google form secara bersamaan dan tetap dalam pantauan peneliti. Data angket yang diperoleh kemudian akan dianalisis dan dikelompokan sesuai dengan kategori *self efficacy* yang dicapai siswa. Tahap selanjutnya adalah memberikan tes literasi matematika kepada subjek penelitian yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Tes literasi matematika yang digunakan merupakan permasalahan yang diadaptasi dari permasalahan PISA. Setelah subjek mengerjakan tes literasi matematika tahapan selanjutnya adalah wawancara

Hasil wawancara ditranskrip menjadi data verbal. Selanjutnya data verbal direduksi sesuai dengan kebutuhan. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi keterpenuhan indikator pada setiap level

literasi matematika berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara subjek. Tahap selanjutnya adalah triangulasi data dengan cara membandingkan hasil tes literasi matematika dan wawancara. Pada akhirnya, peneliti akan menarik kesimpulan level literasi matematika siswa pada masing-masing kategori *self efficacy*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang dilakukan peneliti merupakan hasil analisis dari tes kemampuan literasi matematika dan wawancara dengan subjek penelitian yang mewakili kategori *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis angket *self efficacy* menunjukkan siswa di kelas IX-E dan IX-H mampu mencapai seluruh kategori dari *self efficacy*. Hasil angket tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

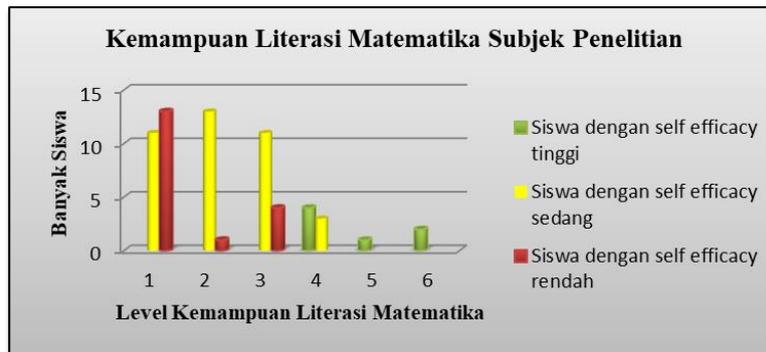
Tabel 1 Data Hasil Angket Self Efficacy

No.	Self Efficacy	Jumlah Siswa
1.	Tinggi	7
2.	Sedang	38
3.	Rendah	18

Tahap selanjutnya adalah memberikan tes literasi matematika kepada seluruh subjek kelas IX-E dan kelas IX-H. Tes literasi matematika yang digunakan merupakan permasalahan yang diadaptasi dari permasalahan PISA. Tes literasi matematika diberikan kepada siswa. Selanjutnya, siswa dengan *self efficacy*

rendah diberi kode S1, siswa dengan *self efficacy* sedang diberi kode S2, dan siswa dengan *self efficacy* tinggi diberi kode S3.

Berdasarkan hasil analisis data, level literasi matematika yang dicapai oleh siswa ditunjukkan dalam diagram pada Gambar 1 berikut.

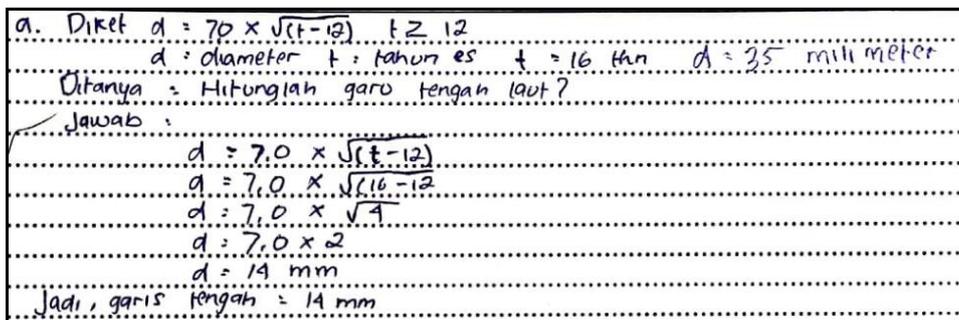


Gambar 1 Level Literasi Matematika Subjek Penelitian

Literasi Matematika S1

Siswa dengan *self efficacy* rendah (S1) berada pada level 1 literasi matematika.

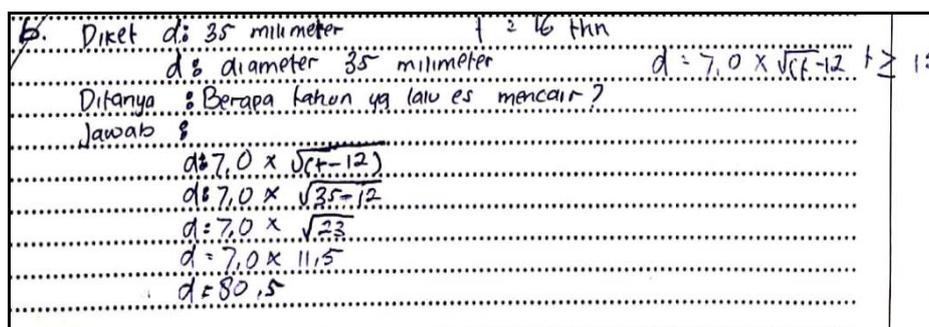
S1 dapat memenuhi seluruh indikator pada level 1 literasi matematika, tampak pada hasil jawaban S1 berikut.



Gambar 2 Jawaban S1 Permasalahan 1a

Berdasarkan jawaban S1 pada Gambar 2 di atas, tampak bahwa S1 dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal. Selain itu S1 dapat mengidentifikasi informasi yang ada di soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada permasalahan 1a serta menggunakan cara yang biasa. S1 juga dapat menun-

jukkan respon yang relevan dengan stimulus yang diberikan dan menggunakan rumus yang ada untuk menyelesaikan permasalahan 1a dengan baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa S1 berada pada level 1 literasi matematika. Namun S1 tidak memenuhi indikator pada level 2, terlihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Jawaban S1 Permasalahan 1b

Pada Gambar 3 terlihat S1 kurang tepat dalam mengidentifikasi untuk menerjemahkan kembali solusi matematika ke konteks masalah. S1 tidak mampu mengidentifikasi keseluruhan informasi dan tidak dapat menggunakan konsep serta prinsip matematika secara tepat sehingga memperoleh solusi yang tidak benar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Martalya dkk. (2018) yang menyatakan bahwa literasi matematika siswa dengan *self efficacy* rendah dalam menyelesaikan soal berorientasi HOTS cenderung mudah menyerah ketika dihadapkan pada soal yang sulit serta tidak mampu menggunakan bahasa simbolik, formal, teknik, serta operasi matematika yang baik.

S1 telah berusaha untuk menjawab permasalahan 1b dengan menggunakan bahasa matematika yang dapat dilihat pada lembar jawabannya. Kesalahan S1 terletak pada operasi matematika dalam menyelesaikan permasalahan 1b. S1 tidak dapat menggunakan operasi matematika dengan baik dan tidak dapat menafsirkan permasalahan sehingga jawaban pada permasalahan 1b tidak benar. S1 juga terlihat tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dituliskan, hal ini terlihat saat peneliti melakukan wawancara dengan S1. S1 menyelesaikan permasalahan 1b hanya asal melakukan substitusi dan memperoleh hasil tanpa melakukan penafsiran atau

memeriksa kembali jawab yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulya dan Hidayah (2016) yang menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* rendah kurang mampu melakukan perhitungan matematis secara akurat, mampu merancang langkah penyelesaian dengan tepat namun kurang lengkap, sehingga tidak mampu melaksanakan langkah penyelesaian yang telah disusun. S1 dapat menjawab pertanyaan yang digunakan untuk menggali informasi terkait dengan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan 1b. Selain itu, S1 juga dapat mengidentifikasi masalah dengan merumuskan permasalahan 1b. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Geraldine dan Wijayanti (2022) literasi matematika siswa yang memiliki *self efficacy* rendah hanya mampu memformulasikan masalah, yaitu dengan mengidentifikasi informasi permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa S1 mencapai level 1 literasi matematika.

Literasi Matematika S2

Siswa dengan *self efficacy* sedang (S2) mencapai level 2 literasi matematika. S2 dapat memenuhi seluruh indikator yang ada pada level 1 dan level 2 literasi matematika. Hal ini terlihat pada jawaban S2 berikut.

1. a. Diket: $d = 7,0 \times \sqrt{t-12}$ $t \geq 12$ $d = 35$ mm
 $d = \text{diameter}$ $t = \text{tahun}$ es $t = 16$ tahun
 Ditanya: hitunglah garis tengah 16 mm?
 Jawab: $d = 7,0 \times \sqrt{t-12}$
 $d = 7,0 \times \sqrt{16-12}$
 $d = 7,0 \times \sqrt{4}$
 $d = 7,0 \times 2$
 $d = 14$ mm
 Jadi garis tengah 14 mm setelah 16 thn es mencair

b. Diket: $d = 7 \times \sqrt{t-12}$ dengan $t = 12$
 $d = 35$ meter $t = 16$ tahun
 Ditanya: $t = ?$
 Jawab: $d = 35$ meter
 $d = 7 \times \sqrt{t-12}$
 $35 = 7 \times \sqrt{t-12}$
 $\frac{35}{7} = \sqrt{t-12}$
 $5 = \sqrt{t-12}$
 $5^2 = (\sqrt{t-12})^2$
 $25 = t-12$
 $25+12 = t$
 $37 = t$
 Jadi 37 tahun lalu es mencair

Gambar 4 Jawaban S2 Permasalahan 1

Pada level 2 literasi matematika, S2 dapat mengenali dan menafsirkan situasi dalam konteks yang memerlukan kesimpulan langsung dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan 1b. Selain itu, S2 dapat menyaring informasi yang digunakan secara relevan serta menggunakan cara penyajian tunggal.

Pada Gambar 4 juga tampak bahwa S2 mampu menggunakan algoritma dasar,

menggunakan rumus pada permasalahan 1b, dan menjawab dengan benar permasalahan yang diberikan. Bukan hanya menjawab dengan benar permasalahan 1b, S2 juga dapat memberikan alasan dengan tepat hasil pengerjaannya melalui wawancara yang dilakukan peneliti. S2 tidak memenuhi seluruh indikator pada level 3, tampak pada Gambar 5 berikut.

2. a. Diket = d . luar = 140 meter $M = \text{pusat lingkaran}$
 titik tinggi = 150 meter $\text{putaran} = 40$ menit
 Ditanya = Berapa meter diatas tanah titik M
 tersebut berada?
 Jawab =

Gambar 5 Jawaban S2 Permasalahan 2a

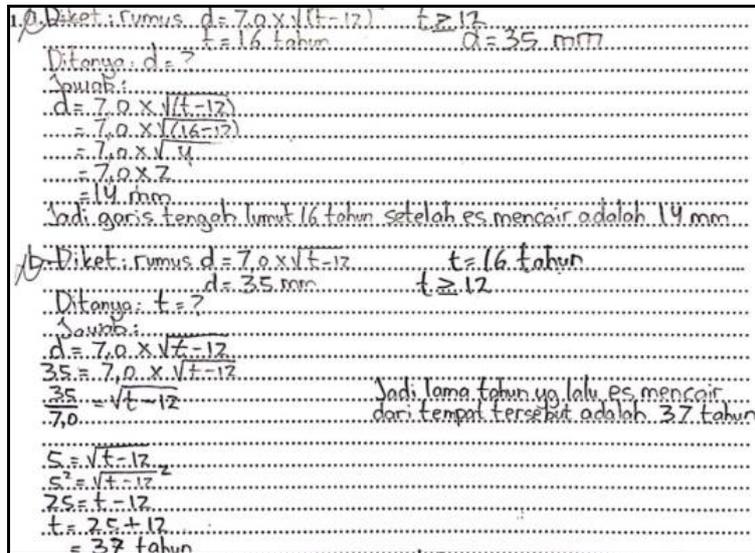
Pada Gambar 5 terlihat bahwa S2 hanya menuliskan diketahui dan ditanyakan pada permasalahan 2a. S2 terlihat tidak berusaha untuk menjawab permasalahan yang diberikan pada lembar jawabannya. Sejalan dengan penelitian Hadiat dan Karyati (2019) serta Wasida dan Hartono (2018) rata-rata siswa di Indonesia berada pada kategori *self efficacy* sedang. Sama halnya

dengan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa, siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian berada pada kategori *self efficacy* sedang. Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 63 siswa dan yang berada pada kategori *self efficacy* sedang berjumlah 38 siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan pada penelitian ini didominasi siswa yang memiliki *self efficacy* sedang.

Literasi Matematika S3

Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi (S3) mampu mencapai level 4 literasi matematika. S3 mampu memenuhi seluruh

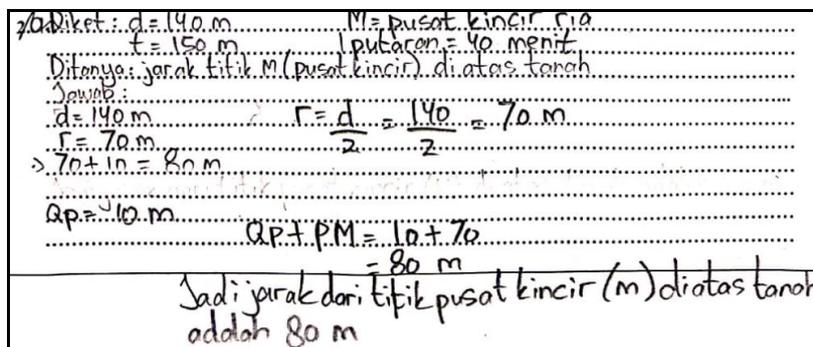
indikator pada level 1 hingga level 4 literasi matematika. Keterpenuhan level 1 dan level 2 tampak pada hasil jawaban S3 berikut.



Gambar 6 Jawaban S3 Permasalahan 1

Pada level 3 literasi matematika S3 mampu menggunakan prosedur secara jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. S3 dalam menjawab permasalahan 2a menggunakan strategi sederhana sehingga dapat memecahkan permasalahan 2a dan memperoleh jawaban dengan benar. Selain

itu, S3 dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda. Pada saat wawancara, S3 dapat mengemukakan alasan mereka secara langsung terhadap hasil interpretasinya dalam menjawab permasalahan 2a. Keterpenuhan setiap indikator pada level 3 terlihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7 Jawaban S3 Permasalahan 2a

Keterpenuhan indikator pada level 4 literasi matematika, terlihat dari S3 yang menggunakan model dalam situasi kompleks

yang mengharuskannya untuk membuat asumsi. Selain itu S3 dapat memilah dan menggabungkan representasi yang berbeda

dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Pada saat wawancara, S3 juga mengungkapkan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan ia menggunakan berbagai keterampilan yang dimiliki. S3 juga dapat mengkomunikasikan alasannya dengan beberapa pandangan menggunakan konteks yang jelas. Hal ini terlihat saat S3 memberikan penjelasan yang disertai dengan alasan berdasar terhadap cara menafsirkan masalah dan tindakan yang digunakan dalam menjawab permasalahan 2b. Sesuai penelitian yang dilakukan oleh Pajares (2002) siswa dengan *self efficacy* tinggi mampu menggunakan waktu dan strategi dengan efektif, percaya diri akan usaha yang telah dilakukan, terus mencoba dan bertahan jika menghadapi kesulitan, mampu memecahkan masalah konseptual, serta memiliki motivasi yang kuat. Pada lembar jawaban S3, terlihat bahwa S3 dapat mengatur waktu dan strategi dalam menyelesaikan permasalahan dengan baik. Selain itu, S3 juga terlihat percaya diri terhadap hasil pengerjaannya hal ini terlihat

saat peneliti melakukan wawancara dengan S3. Ketika peneliti mengajukan pertanyaan mengenai keyakinan S3 dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, terlihat bahwa S3 sangat yakin akan jawaban yang dituliskan. S3 juga terus berusaha saat mengalami kesulitan dimana S3 terus mencoba memahami dan menafsirkan permasalahan yang diberikan hingga memperoleh jawaban yang sesuai.

S3 mampu memecahkan permasalahan konseptual yaitu permasalahan 1a, 1b, 2a, dan 2b dengan baik dan benar. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wasida dan Hartono (2018) siswa dengan *self efficacy* tinggi akan lebih siap dalam menghadapi berbagai situasi dan mampu memberikan hal-hal positif dalam hidupnya. Oleh karena itu, siswa dengan *self efficacy* tinggi akan selalu percaya diri dan menganggap kegagalan sebagai suatu jalan kesuksesan. Jawaban S3 pada permasalahan 2b yang untuk mengukur literasi matematika level 4 sebagai berikut.

Diket: Waktu = 40 menit, $d = 190 \text{ m}$, $t = 150 \text{ m}$, M = pusat
 waktu sementara = 1,5 jam = 90 menit
 Ditanya: di posisi mana. Atas setelah setengah jam
 Jawab:

$$\frac{4}{4} = 1 = 40 \text{ menit} \rightarrow P \quad \frac{2}{4} \times 40 = 20 \text{ menit} \rightarrow R$$

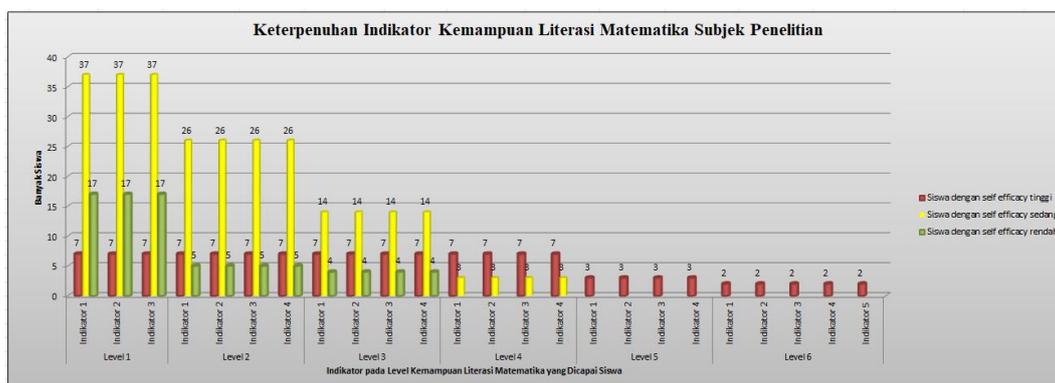
$$\frac{1}{4} \times 40 = \frac{40}{4} = 10 \text{ menit} \rightarrow O \quad \frac{3}{4} \times 40 = 30 \text{ menit} \rightarrow S$$

Jadi setiap titik membutuhkan waktu = 10 menit, sehingga 30 menit berada di titik S.

Gambar 8 Jawaban S3 Permasalahan 2b

S3 tidak mengisi lembar jawaban untuk permasalahan pada level 5 dan 6. S3 tidak mengidentifikasi permasalahan 3a dan 3b sehingga dapat disimpulkan, S3 hanya mencapai level 4 literasi matematika. Secara rinci keterpenuhan indikator literasi matematika yang mampu dicapai 63 subjek

penelitian disajikan pada Gambar 9. Gambar 9 merupakan diagram batang yang menunjukkan indikator yang mampu dicapai subjek pada setiap level literasi matematika. Keterpenuhan indikator pada level literasi matematika subjek penelitian ditunjukkan pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9 Keterpenuhan Indikator Literasi Matematika Subjek

PENUTUP

Literasi matematika siswa dengan *self efficacy* rendah berjumlah 18 siswa, literasi matematika siswa dengan *self efficacy* sedang sebanyak 38 siswa, dan literasi matematika siswa dengan *self efficacy* tinggi berjumlah 7 siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian didominasi oleh siswa yang memiliki *self efficacy* sedang. Level literasi matematika dengan *self efficacy* rendah, sedang, dan tinggi berbeda. Literasi matematika siswa dengan *self efficacy* rendah mencapai level 1 hingga level 3, literasi matematika siswa dengan *self efficacy* sedang mencapai level 1 hingga level 4, dan literasi matematika siswa dengan *self efficacy* tinggi mencapai level 4 hingga level 6. Peneliti menyarankan agar dapat menggunakan permasalahan yang lebih banyak dan variatif guna menggali literasi matematika siswa lebih mendetail.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustiana, N., Supriadi, N., & Komarudin, K. (2019). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau dari Self-Efficacy. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 7(1), 61.
- Ahmadi, F., & Ibda, H. (2019). *Konsep dan aplikasi literasi baru di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0*. CV. Pilar Nusantara.
- Bagus, C. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Kelas VII-B Mts Assyafiyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5234>
- Baiduri, B. (2019). Strategi Literasi dalam Pembelajaran Matematika pada Era Industri 4.0. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(1), 77–94.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy The Exercise of Control*. USA: W. H Freeman and Company.
- Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2802–2815.
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*. Guepedia.

- Geraldine, M., & Wijayanti, P. (2021). *Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy*. 5(2), 82–102.
- 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.
- Hadiat, H. L., & Karyati, K. (2019). Hubungan kemampuan koneksi matematika, rasa ingin tahu dan self-efficacy dengan kemampuan penalaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 200–210.
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 37–56). Springer.
- Johar, R. (2012). Domain Soal Pisa Untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), 30.
- Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R. (2014). Literasi matematika siswa pendidikan menengah: Analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452–469.
- Martalya, W., Asikin, M., & Isnarto. (2018). Students ' Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy By Discovery Learning With Higher Order Thinking Skills-Oriented. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(1), 54–60. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/23988>
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Muhtadin, A. (2020). *Seminar Nasional" Literasi Matematika dalam Menyongsong Era Society 5.0"*.
- Nizar, H., & Putri, R. I. I. (2018). Developing PISA-Like Mathematics Problem Using the 2018 Asian Games Football and Table Tennis Context. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 183–194.
- Nugroho, H. A. (2021). Peningkatan self efficacy dan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6, 319–330.
- Oktavianingtyas, E. (2013). Studi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Jember. *KadikmA*, 4(2).
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *PISA 2009 Assessment Framework, Key Competences in Reading, Mathematic and Science*.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice*, 41(2), 116–125.
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52.

- Pratiwi, I. (2019). Efek program PISA terhadap kurikulum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71.
- Puspita, Y., Fitriani, Y., Astuti, S., & Novianti, S. (2020). Selamat Tinggal Revolusi Industri 4.0, Selamat Datang Revolusi Industri 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 122–130. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/3794/3565>
- Rizki, L. M., & Priatna, N. (2019). Mathematical literacy as the 21st century skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042088>
- Rizkiana, A. (2017). Pengaruh self efficacy terhadap hasil belajar mahasiswa berprestasi (mawapres) STKIP PGRI Bangkalan. *EQUILIBRIUM: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembelajarannya*, 5(2), 117–122.
- Safrida, L. N., Susanto, & Kurniati, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember. *Kadikma*, 6(1), 25–38.
- Sunardi, S., Kurniati, D., Sugjarti, T., Yudianto, E., & Nurmaharani, R. (2017). Pengembangan Indikator 4c's yang Selaras dengan Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Matematika SMA/MA Kelas X Semester 1. *Kadikma*, 8(1), 154-160.
- Wasida, M. R., & Hartono, H. (2018). Analisis kesulitan menyelesaikan soal model ujian nasional matematika dan self-efficacy siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 82–95.