

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS MELALUI SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* KONTEKS ETNOMATEMATIKA BUDAYA JAMBI

Ali Murtadlo¹, Muslimahayati^{2*}, Meirisa Sahanata³, Michrun Nisa Ramli⁴

^{1,2*,3,4} UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

*Corresponding author. Jalan Pattimura Alam Barajo Kota Jambi, 36129, Jambi, Indonesia

E-mail : alimurtadlo@uinjambi.ac.id¹⁾

muslimahayati@uinjambi.ac.id^{2*)}

meirisasahanata@uinjambi.ac.id³⁾

michrunnisa@uinjambi.ac.id⁴⁾

Received 14 January 2023; Received in revised form 27 June 2023; Accepted 16 September 2023

Abstrak

Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diadakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) memaparkan bahwa sejak tahun 2000 hingga 2018 Indonesia berada di 10 besar terbawah dalam ketidaksesuaian penguasaan literasi matematis. Upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan sebuah penelitian yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis melalui soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menggunakan konteks etnomatematika budaya Jambi. Subjek penelitian terdiri 16 mahasiswa pada mahasiswa tahun pertama Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada materi geometri yang selanjutnya dikelompokkan kedalam tingkatan kategori kemampuan literasi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan literasi matematis berbentuk uraian, angket respon siswa dan lembar *walkthrough*. Analisis data dilakukan dengan beberapa tahapan yakni reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Triangulasi metode digunakan untuk mengecek keabsahan data. Setelah dilakukan pengelompokkan berdasarkan kategori kemampuan literasi matematis (KLM) tidak ada subjek kemampuan tinggi, satu subjek kemampuan sedang dan 15 subjek kemampuan rendah. Kesimpulan secara keseluruhan didapatkan bahwa subjek penelitian yakni mahasiswa tahun pertama memiliki kemampuan literasi matematis yang tergolong rendah dengan rata-rata keseluruhan adalah 38,19 dari skala 100.

Kata kunci : Budaya Jambi; etnomatematika; literasi matematis; soal HOTS

Abstract

The results of the *Programme for International Student Assessment* (PISA) study organized by the *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) explained that from 2000 to 2018 Indonesia was always in the bottom 10 in the discrepancy in mastery of mathematical literacy. The effort made was to conduct research aimed at describing mathematical literacy skills through *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) problems in the context of Jambi cultural ethnomathematics in the first year students of the *Mathematics Education Study Program* UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi on geometry material. The research subjects consisted of 16 students who were then grouped into three categories of high, medium, and low mathematical literacy abilities. The research instruments used are tests, questionnaires and *walkthrough* sheets. Data analysis by data reduction, data presentation and conclusion. Triangulation method is used to check the validity of the data. After grouping based on the categories of high, medium and low mathematical literacy abilities, there were no high-ability subjects, 1 medium-ability subject, and 15 low-ability subjects. It can be concluded that overall the research subjects, namely first-year students, have mathematical literacy skills that are still relatively low with an overall average of 38.19 out of a scale of 100.

Keywords : Ethnomathematics; Jambi Culture; Mathematical Literacy; HOTS problem



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

PENDAHULUAN

Kompetensi dalam pembelajaran matematika yakni meliputi; koneksi matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis dan representasi matematis, hal ini merupakan penjelasan oleh NCTM (The National Council of Teachers of Mathematics, 2000) Kelima tujuan atau kompetensi yang disebutkan oleh NCTM tersebut berkaitan erat dan tercakup dalam satu kemampuan yaitu kemampuan literasi matematis (Prabawati, 2018). Definisi kemampuan literasi matematis dijelaskan sebagai kompetensi seseorang dalam menerapkan, merumuskan, dan mengartikan matematika dalam berbagai konteks, serta kompetensi dalam menggunakan konsep dan melakukan penalaran, fakta dan prosedur dalam memvisualisasikan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (Aristiyo et al., 2021; Hera & Sari, 2015). Dalam bentuk sederhana literasi matematis dapat didefinisikan sebagai pengetahuan dalam mempelajari dan mengimplementasikan matematika dasar dalam konsep kontekstual (Ojose, 2011).

Pemahaman terhadap manfaat matematika pada penerapannya dalam aktivitas keseharian merupakan salah satu peran yang sangat penting dalam peningkatan kemampuan literasi matematika serta dapat memudahkan seseorang untuk mengambil keputusan terbaik dalam pemecahan masalah dalam kehidupan (OECD, 2012; Riana & Zenizela, 2020). Oleh sebab itu, kemampuan literasi matematis sangat dibutuhkan oleh seseorang untuk mempersiapkan dirinya terjun di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

Pada kenyataannya, terjadi ketidaksesuaian penguasaan literasi matematis di Indonesia. Hal terlihat dari hasil studi Internasional PISA yang

diadakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) adapun peringkat Indonesia dalam program PISA sejak tahun 2000 hingga tahun 2018 selalu berada di 10 besar terbawah (Hewi & Shaleh, 2020).

Di tingkat pendidikan tinggi, kemampuan kognitif tingkat tinggi seperti menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi diperlukan saat belajar matematika bukan hanya sekedar mengingat pengetahuan faktual ataupun penerapan sederhana. Pendidikan pada jenjang perguruan tinggi mempersiapkan mahasiswa untuk dapat menghadapi permasalahan pada kehidupan “nyata” di luar kampus.

Kemampuan literasi matematis dapat ditingkatkan dengan melakukan pelatihan kepada siswa maupun mahasiswa dengan memberikan soal-soal bertipe HOTS (Higher Order Thinking Skill) (Santoso & Setyaningsih, 2020). Soal HOTS akan membantu siswa/mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan literasi matematisnya dikarenakan dituntut berpikir tingkat tinggi baik secara kritis, logis, kreatif, maupun reflektif. Berdasarkan hasil penelitian Salsabilla & Hidayati (2021) dinyatakan bahwa soal matematika bertipe HOTS bisa memenuhi 3 aspek kemampuan literasi matematis yaitu penggunaan matematika dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan mengkomunikasikan matematika. Sani (2019) menyatakan bahwa soal dengan tipe HOTS yaitu soal yang menjadikan situasi nyata sebagai landasannya (soal kontekstual). Masalah kontekstual yang dihadapkan adalah masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan konteks yang menarik tentunya akan membuat pembelajaran menjadi semakin dekat dengan peserta didik.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

Etnomatematika saat ini menjadi sebuah perbincangan yang hangat. Integrasi budaya dan pembelajaran telah banyak dilakukan dan menarik untuk dipelajari secara mendalam. Eksplorasi etnomatematika dalam budaya di Indonesia sudah banyak dilakukan. Pathuddin dkk (2021) mengeksplorasi proses pembuatan kue barongko yang merupakan kue khas Budaya Bugis. Hasil penelitian didapat bahwa terdapat konsep matematika seperti pembagian, kekongruenan, kesebangunan serta beberapa bangun ruang. Di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) berdasarkan penelitian Prahmana et al. (2021) ditemukan bahwa masyarakat disana menggunakan matematika untuk menentukan system musim serta tanggal kelahiran dan kematian. Penelitian Lidinillah dkk (2022) juga mengungkapkan banyak kajian terkait integrasi etnomatematika dengan kurikulum. Model pembelajaran PBL, RME, dan CTL yang paling sering digunakan pada pembelajaran etnomatematika sunda Penggunaan konteks etnomatematika dalam penelitian ini menyajikan soal HOTS menggunakan etnomatematika budaya Jambi.

Berdasarkan analisis bacaan terhadap penelitian sebelumnya, penelitian terkait kemampuan literasi matematis dengan menggunakan soal HOTS serta menggunakan konteks etnomatematika masih belum banyak dilakukan. Selain itu, budaya Jambi masih belum optimal dieksplorasi dan dikaitkan dengan pembelajaran. Penggunaan etnomatematika budaya Jambi diyakini menjadi konteks yang menarik bagi siswa. Sehingga penelitian ini memberikan inovasi baru yaitu mengaitkan soal HOTS konteks etnomatematika budaya Jambi untuk menganalisis kemampuan literasi matematis. Etnomatematika budaya

Jambi sebagai konteks dalam penelitian diharapkan dapat membuat soal HOTS menjadi beragam sekaligus juga memperkenalkan dan melestarikan Budaya Jambi. Ikhwanudin (2018) dan Muslimahayati (2021) menyatakan bahwa penggunaan kearifan lokal atau etnomatematika dapat menciptakan suatu pembelajaran yang lebih bermakna dan “dekat” dengan siswa serta dapat melestarikan nilai-nilai luhur budaya bangsa Indonesia. Kebudayaan Jambi sangat kaya dan masih belum tereksplorasi secara maksimal. Begitu banyak peninggalan budaya Jambi seperti kesenian, candi-candi, bahasa, pakaian adat, rumah adat, tarian tradisional, permainan tradisional dan lain sebagainya yang dapat dikembangkan dan menjadi konteks dalam pembelajaran (Kamid et al., 2021).

Mahasiswa tingkat satu angkatan 2022 Prodi Tadris Matematika merupakan calon guru matematika yang harus dipersiapkan untuk memiliki kemampuan literasi matematis. Tingkat kemampuan literasi matematis mahasiswa akan mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi, bernalar dan berkomunikasi serta akan mampu mentransfer ilmu dengan baik kepada peserta didik (Yustina & Krisna, 2020). Oleh karena itu, mahasiswa tahun pertama Prodi Tadris Matematika akan disiapkan untuk memiliki kemampuan literasi matematis yang tinggi serta dianalisis kemampuan literasi matematisnya dengan dilatih dalam mengerjakan soal-soal bertipe HOTS dengan menggunakan konteks Etnomatematika budaya Jambi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dengan proses penelitiannya pada masalah kontekstual dan fenomena

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

yang terjadi pada sekarang dengan hasil penelitian yang disajikan kedalam angka-angka yang memiliki makna. Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yang pertama merupakan tahap persiapan dimana dilakukan persiapan Menyusun soal HOTS konteks etnomatematika budaya jambi yang akan digunakan. Selanjutnya dilakukan uji validitas teoritis oleh 2 dosen ahli dan uji coba soal serta dengar pendapat dari 3 orang mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi. Selanjutnya soal dilakukan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 6 mahasiswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda untuk mengukur validitas empiris soal, serta diberikan lembar *walktrough* untuk mendapatkan saran dan komentar dari 6 mahasiswa tersebut. Selanjutnya dilakukan uji reabilitas dan uji indeks kesukaran soal tersebut. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka soal dinyatakan dapat digunakan sebagai instrumen yang akan digunakan pada pelaksanaan penelitian. Pada tahap pelaksanaan yakni memberikan soal HOTS Konteks Etnomatematika Budaya Jambi kepada mahasiswa tahun pertama dalam hal ini angkatan 2022. Tahap ketiga adalah analisis data yaitu melalui reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclutions*).

Subjek penelitian adalah mahasiswa tahun pertama angkatan tahun 2022 pada Prodi Tadris Matematika. yang terdiri dari 16 mahasiswa. Selanjutnya subjek akan dibagi menjadi tiga kriteria berdasarkan hasil tes yakni dibagi berdasarkan tingkat kemampuan literasi matematis tinggi, sedang dan rendah. Pada awalnya akan diambil 2 orang per kategori, namun berdasarkan hasil tes (tabel 1) didapatkan tidak ada mahasiswa yang tergolong kriteria

kemampuan literasi matematis tinggi dan hanya 1 mahasiswa yang berada pada kriteria sedang. Sehingga dipilihlah 1 mahasiswa dari kriteria sedang dan 2 mahasiswa dari kriteria rendah. Pemilihan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan literasi matematis. Subjek yang dipilih memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang etnomatematika budaya Jambi. Lokasi pelaksanaan penelitian adalah di ruang kuliah UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian, yang pertama instrumen berupa soal tes yang memuat 6 butir soal tes uraian pada materi geometri yang digunakan untuk menganalisis kemampuan literasi matematis mahasiswa. Instrumen kedua berupa angket respon mahasiswa yang terdiri dari beberapa pernyataan guna untuk mendapatkan respon mahasiswa terhadap soal HOTS konteks etnomatematika budaya Jambi yang telah dikerjakan. Selanjutnya adalah lembar *walktrough* untuk mendapatkan saran dan masukan dari mahasiswa terkait soal HOTS konteks etnomatematika budaya Jambi.

Tahapan analisis data melalui tahapan reduksi data, tahap penyajian data dan tahap verifikasi atau kesimpulan. Untuk menguji keabsahan data dilakukan metode triangulasi data. Kemampuan literasi matematis memiliki enam indikator kemampuan literasi matematis yaitu 1) Komunikasi: menyajikan konsep matematika berbentuk tulisan ataupun secara lisan, mampu menyajikan dalam bentuk rumus, tabel, diagram, ataupun disampaikan secara deskriptif; 2) Matematisasi: memodelkan suatu fenomena secara matematis, yakni mampu menemukan teori matematika yang relevan dengan aktivitas

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

keseharian; 3) Representasi: merumuskan teori matematika dalam berbagai bentuk persamaan matematika, rumus, gambar, tabel, grafik, dan diagram ke dalam bentuk lain; 4) Penalaran dan argument: menemukan pernyataan-pernyataan baru dimana keabsahannya telah diuji untuk menarik sebuah kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang tersedia; 5) Menentukan strategi dalam pemecahan masalah : Merencanakan penyelesaian masalah dengan menyusun beberapa solusi; 6) Penggunaan simbol, operasi dan bahasa formal saat penyajian data dengan baik dan benar, baik data berupa simbol, angka, maupun kata. Keenam indikator ini diintegrasikan kedalam 6 soal HOTS konteks etnomatematika budaya jambi yang meliputi kerajinan masyarakat Jambi, kue tradisional, tarian tradisional, dan tradisi adat dengan dikemas dalam materi geometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal HOTS yang digunakan sudah melalui tahapan uji kelayakan sebelum dijadikan sebagai instrumen penelitian, setiap soal mewakili indikator kemampuan literasi matematis. Kerajinan rakyat jambi yang khas yakni kain batik dengan tema "kaca piring" yang dituangkan kedalam soal pertama

mewakili indikator komunikasi, kue muso yang merupakan kue khas jambi dituangkan kedalam soal kedua mewakili indikator matematisasi, tradisi melewang merupakan acara adat khas jambi dituangkan kedalam soal ketiga dengan mewakili indikator representasi, kue kandis merupakan kue tradisional khas jambi dituangkan kedalam soal keempat dengan mewakili indikator penalaran dan argument, dodol kentang makanan tradisional dan merupakan oleh-oleh khas jambi dituangkan kedalam soal kelima dengan mewakili indikator merencanakan strategi pemecahan masalah, dan tari sekapur sirih yang merupakan tarian tradisional khas jambi yang dituangkan kedalam indikator penggunaan operasi, symbol dan bahasa formal. Semua kebudayaan yang dituangkan kedalam soal mengintegrasikan materi geometri yang dikemas menjadi soal HOTS konteks etnomatematika budaya jambi yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang telah diuji akan kelayakannya.

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berasal dari lembar jawaban soal HOTS konteks etnomatematika budaya jambi yang diberikan kepada subjek penelitian. Hasil tes dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tes soal hots kemampuan literasi matematis dengan konteks etnomatematika budaya Jambi pada mahasiswa tahun pertama angkatan 2022

Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Konversi dalam 100	Kategori
M1	1	1	1	1	0	2	6	33,33	Rendah
M2	2	1	2	1	1	2	9	50	Rendah
M3	1	1	2	2	1	2	9	50	Rendah
M4	0	1	1	1	1	2	6	33,33	Rendah
M5	2	1	2	3	1	2	11	61,11	Sedang
M6	1	1	2	0	1	1	6	33,33	Rendah
M7	0	0	3	3	2	2	10	55,56	Rendah
M8	1	1	1	1	1	2	7	38,89	Rendah
M9	1	1	1	2	1	2	8	44,44	Rendah
M10	1	1	0	1	1	0	4	22,22	Rendah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Konversi dalam 100	Kategori
M11	0	1	0	2	2	2	7	38,89	Rendah
M12	1	1	0	3	1	0	6	33,33	Rendah
M13	1	1	2	1	0	0	5	27,78	Rendah
M14	1	1	0	1	2	1	6	33,33	Rendah
M15	1	1	1	1	1	0	5	27,78	Rendah
M16	0	1	1	1	1	1	5	27,78	Rendah
Rata-rata								38,19	Rendah

Berdasarkan Tabel 1 didapat rata-rata 38,19, secara keseluruhan kemampuan literasi matematis mahasiswa tahun pertama termasuk dalam kriteria rendah. Beberapa data hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian kurang memahami informasi yang diberikan dalam soal, kurang teliti dalam penggunaan simbol atau rumus serta belum memahami konsep dasar matematika. Selain itu, hal ini tentunya menjadi fokus perhatian, seperti kurangnya latihan mengerjakan soal-soal berkemampuan tinggi yang merupakan salah satu faktor yang berpengaruh. Untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam memberikan penyelesaian terhadap soal kemampuan literasi matematis, subjek dikelompokkan menjadi tiga kategori kemampuan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengelompokan tes kemampuan literasi matematis

Interval	Kriteria	Frekuensi
$79 < x \leq 100$	Tinggi	0
$59 < x \leq 79$	Sedang	1
$0 \leq x \leq 59$	Rendah	15

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa tidak ada mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi tinggi, hanya 1 yang memiliki kemampuan literasi sedang dan 15 mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi rendah. Selanjutnya dilakukan reduksi data dan mengambil subjek penelitian sebanyak 3 mahasiswa, terdiri dari 1 mahasiswa

merupakan mahasiswa yang berkemampuan sedang dan 2 mahasiswa berkemampuan rendah, dan tidak ada mahasiswa yang berada pada kemampuan literasi tinggi untuk mendapatkan gambaran jawaban dari fenomena.

1) Kemampuan Literasi Matematis Kategori Sedang

Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematis dengan soal HOTS konteks etnomatematika budaya Jambi untuk mahasiswa yang memiliki KLM Sedang adalah subjek M5. Hasil tes (Tabel 1) kemampuan literasi matematis menunjukkan bahwa subjek M5 memiliki skor tertinggi di kelasnya yaitu 61,11 dari skala 100. Oleh karena itu, mahasiswa itu termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis sedang. Pada hasil tes tersebut dapat kita lihat bahwa soal yang paling sulit dikerjakan oleh subjek M5 adalah soal no 2 dan 5. Untuk indikator butir soal nomor 2 adalah mampu Mematematikakan suatu fenomena. Berdasarkan lembar jawaban terlihat bahwa subjek M5 salah dalam memilih rumus dalam menguraikan penyelesaian soal, penyebabnya karena kurang bisa memaknai maksud dari soal yang diberikan tentang suatu fenomena. Lembar jawaban dapat dilihat pada Gambar 1.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

$$P_{total} = n \times \frac{1}{2} \pi r^2 + \pi r^2$$

$$= 7 \times \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot (1,5)^2 + 3,14 \cdot (1,5)^2$$

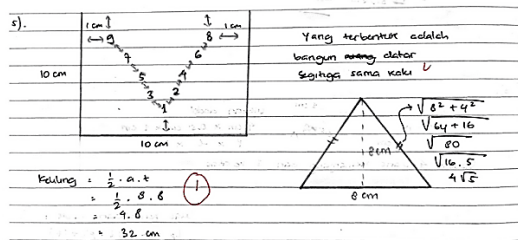
$$= 11 (2,25) + 3,14 (2,25)$$

$$= 24,75 + 7,065$$

$$= 31,815 \text{ cm}$$

Gambar 1. Lembar jawaban subjek M5 untuk indikator ke 2 (soal no 2)

Selain itu untuk soal ke 5 indikator keenam yaitu menyajikan data dengan benar, baik data berupa simbol, angka maupun kata terlihat subjek M5 juga mengalami kesulitan. Subjek terlihat sudah mampu menyajikan soal dalam bentuk kata menjadi sebuah ilustrasi gambar namun belum tepat dalam menyelesaikan akhir jawabannya. Hal itu dapat dilihat pada lembar jawaban pada gambar 2:



Gambar 2. Lembar jawaban subjek M5 untuk indikator ke 6 (soal no 5)

Berbeda dengan 2 soal sebelumnya, subjek M5 menjawab dengan tepat untuk soal nomor 4. Hal ini berarti subjek M5 mampu menarik kesimpulan setelah diberikan pernyataan yang sebelumnya dilakukan asumsi dan analisis terlebih dahulu. dapat dilihat pada Gambar 3.

4). Ibu Ani : s = 20 cm
t = 20 cm
harga = 89.000

Ibu Bella : s = 20 cm
t = 15 cm
harga = 81.000

$L_p = p \times t \times l$
= 400 x 30
= 12000 cm²

$L_p = p \times t \times l$
= 900 x 15
= 13500 cm²

3

Selanjutnya Andi telah memilih kue Ibu Bella karena dari segi ukuran (luas permukaan) kue Ibu Bella lebih besar daripada kue Ibu Ani, dan dari segi harga kue Ibu Bella juga lebih murah daripada kue Ibu Ani

Gambar 3. Lembar jawaban subjek M5 untuk indikator ke 4 (soal no 4)

2) Kemampuan Literasi Matematis Kategori Rendah

a) Subjek M7

Hasil tes kemampuan literasi matematis menunjukkan bahwa subjek M7 memiliki skor yaitu 55,55 dari skala 100. Oleh karena itu, mahasiswa itu termasuk dalam kategori kemampuan literasi rendah. Namun, pencapaian subjek M7 cukup baik karena bisa menjawab penuh dengan benar 2 pertanyaan yaitu soal nomor 3 dan 4. Pada tabel 1 terlihat soal yang paling sulit dikerjakan oleh subjek M7 adalah soal no 1 dan 2 karena mendapat skor 0. Untuk soal nomor 3 subjek M7 mendapat skor penuh yaitu 3 dengan indikator mampu menyusun langkah-langkah dalam menyiapkan rencana dalam menemukan solusi sebuah permasalahan seperti pada Gambar 4.

3). Diketahui: p = 9 cm
l = 2 cm
t = 3 cm

(kondisi 1)

Luas Permukaan Kotal = 2 (pl + pt + lt)

$$= 2 (9 \times 2 + 9 \times 3 + 2 \times 3)$$

$$= 2 (18 + 27 + 6)$$

$$= 2 (51)$$

$$= 102 \text{ cm}^2$$

(kondisi 2)

Diketahui: p = 10
l = 0,5
t = 3

$L = 2 (pl + pt + lt)$

$$= 2 (10 \times 0,5 + 10 \times 3 + 0,5 \times 3)$$

$$= 2 (5 + 30 + 1,5)$$

$$= 2 (36,5)$$

$$= 73 \text{ cm}^2$$

Gambar 4. Lembar jawaban subjek M7 untuk indikator ke 5 (soal no 3)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

Selain itu, subjek M7 memiliki jawaban yang tepat untuk soal nomor 4 dan diberikan skor 3 seperti pada Gambar 5.

$t = 30 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
 $V = p \times l \times t$
 $= 20 \times 20 \times 30$
 $= 12.000 \text{ cm}^3$ dengan harga Rp. 84.000
 analisis 2 = p = 30 cm harga = 81.000
 $t = 15 \text{ cm}$
 $l = 30 \text{ cm}$
 $V = p \times l \times t$
 $= 30 \times 30 \times 15$

Gambar 5. Lembar jawaban subjek M7 untuk indikator ke 4 (soal no 4)

b) Subjek M9

Hasil tes kemampuan literasi matematis menunjukkan bahwa subjek M9 memiliki skor yaitu 44,44 dari skala 100. Oleh karena itu, mahasiswa itu termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis rendah. Subjek M9 memiliki skor yang sama untuk soal nomor 1,2, dan 3. Soal yang bernilai 2 didapat untuk soal nomor 4 dan 6. Untuk soal nomor 4 serta dapat menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang tersedia, subjek M9 mendapat poin hampir sempurna yaitu 2. Jawaban subjek M9 untuk soal nomor 4 pada Gambar 6.

4). Kue putri kandis
 kue putri kandis: p = 20 cm, t = 30 cm } = 84.000.
 kue putri kandis: p = 30 cm, t = 15 cm } = 81.000.
 Jadi, dapat disimpulkan Putri kandis lebih baik dibanding kue putri kandis karena lebih hemat dan lebih banyak.
 $V_{\text{kubus}} = s^3$
 $V = 20 \times 20 \times 30 = 900 \text{ kg}$
 $V = 600 \text{ cm}^3 \times 30 = 27.000 \text{ cm}^3 \times 15$
 $V = 18000 \text{ cm}^3$, Volume kue putri kandis.
 $V = 405.000 \text{ cm}^3$, Volume kue putri kandis.

Gambar 6. Lembar jawaban subjek M9 untuk indikator ke 5 (soal no 4)

Pada gambar 6 dapat dilihat bahwa kesimpulan yang diberikan oleh subjek M9 sudah benar namun proses menemukan kesimpulan masih kurang tepat. Subjek M9 salah mengira kalau yang terbentuk dari kue putri kandis

adalah bangun ruang kubus padahal bangun ruang balok. Selain itu, subjek M9 memiliki jawaban yang hampir tepat untuk soal nomor 6 seperti pada Gambar 7.

6). V. tabung
 $= 2\pi r^2 t$
 $= 2 \times 3,14 \times 2,5^2 \times 50$
 $= 2 \times 3,14 \times 6,25 \times 50$
 $= 15,23 \times 50$
 $= 61,5 \text{ cm}^3$ //

Gambar 7. Lembar jawaban subjek M9 untuk indikator ke 3 (soal no 6)

Dari gambar 7 dapat dilihat subjek M9 salah dalam menuliskan rumus volume tabung. Pertanyaan yang diminta adalah $\frac{2}{3}$ dari volume tabung tapi yang tertulis hanya 2 saja. Subjek M9 kurang teliti dalam menggunakan rumus yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hasil penelitian ini didapat kemampuan literasi matematis yang rendah. Adapun faktor yang mempengaruhi adalah masih rendahnya kemampuan kognitif mahasiswa serta kurangnya pelatihan soal-soal HOTS, temuan ini sejalan dengan hasil penelitian dari Laamena dan Laurens (2021) juga mendapatkan hasil kemampuan literasi matematis yang rendah karena kurang dari 30%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa subjek penelitiannya masih terbatas dalam penggunaan simbol-simbol matematika di dalam soal, belum memahami informasi yang relevan dan tidak memahami konsep dasar matematika. Selain itu temuan dari Khaesaran & Ananda (2022) yang mendapatkan bahwa siswa memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah dalam menyelesaikan soal HOTS. Ditemukan pula bahwa siswa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

belum memiliki pemahaman dan pembiasaan yang baik dalam menyelesaikan persoalan yang menuntut berpikir tingkat tinggi. Fointuna dkk (2020) menemukan bahwa beberapa domain dan subdomain dalam kemampuan literasi matematis siswa di kota kupang tergolong rendah dan sangat rendah.

Penelitian pada mahasiswa Angkatan tahun pertama (Angkatan 2022) di prodi tadaris matematika ini memberikan gambaran bahwa kemampuan literasi matematis mahasiswa masih rendah. Sehingga penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk melakukan pembinaan kognitif serta memberikan latihan soal-soal HOTS secara rutin. Hal ini dikarenakan kemampuan literasi matematis ini diperlukan untuk menjadi bekal dan pengalaman dalam menghadapi penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematis mahasiswa tahun pertama berada pada kategori rendah dengan nilai 38,19. Selanjutnya berdasarkan kategori kemampuan dikelompokkan bahwa tidak ada subjek penelitian yang memiliki kemampuan literasi matematis tinggi, hanya 1 yang memiliki kemampuan literasi sedang dan 15 subjek yang memiliki kemampuan literasi rendah. Beberapa temuan yang didapat yaitu subjek penelitian kurang memahami informasi yang diberikan dalam soal, kurang teliti dalam penggunaan simbol atau rumus serta belum memahami konsep dasar matematika. Hal ini juga menunjukkan masih kurangnya latihan dan pembiasaan terhadap soal-soal literasi

matematis ataupun soal kemampuan tingkat tinggi materi geometri pada mahasiswa tahun pertama sehingga tidak ada yang bisa mencapai nilai untuk kemampuan literasi matematis tinggi.

Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya disarankan untuk terus meningkatkan penelitian-penelitian terkait kemampuan literasi matematis. Penggunaan konteks yang beragam dan menarik juga digunakan untuk memudahkan pemahaman subjek. Selain itu perlu untuk dikembangkan soal yang sesuai dengan konteks etnomatematika pada daerah masing-masing pada materi yang berbeda pula. Hal ini memiliki tujuan untuk mengintegrasikan budaya dan pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna dan terasa dekat dengan siswa/mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristiyo, D. N., Triastuti, I. Y., & Fasha, E. F. (2021). Pengembangan Instrumen Soal Hots Matematika Tingkat Sma/Smk Untuk Menunjang Kemampuan Literasi Matematis. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 89. <https://doi.org/10.31941/delta.v9i1.1262>
- Fointuna, D. W., Kaluge, A. H., & Fernandez, A. J. (2020). An analysis of mathematical literacy of state junior high school students in Kupang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1422(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1422/1/012025>
- Hera, R., & Sari, N. (2015). *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

- 713 *Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?* 713–720.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Ikhwanudin, T. (2018). Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Membangun Karakter Bangsa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 11–18. <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1560>
- Kamid, K., Saputri, R., & Hariyadi, B. (2021). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jambi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1793–1806. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.678>
- Khaesarani, I. R., & Ananda, R. (2022). Students' mathematical literacy skills in solving higher-order thinking skills problems. In *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1). <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/index>
- Laamena, C. M., & Laurens, T. (2021). Mathematical Literacy Ability And Metacognitive Characteristics Of Mathematics Pre-Service Teacher. *Infinity Journal*, 10(2), 259. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i2.p259-270>
- Lidinillah, D. A. M., Rahman, R., Wahyudin, W., & Aryanto, S. (2022). Integrating Sundanese Ethnomathematics Into Mathematics Curriculum And Teaching: A Systematic Review From 2013 TO 2020. *Infinity Journal*, 11(1), 33. <https://doi.org/10.22460/infinity.v11i1.p33-54>
- Muslimahayati, M., Syutaridho, S., Ramli, M. N., & Nursalim, R. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berbasis Budaya Jambi Pada Materi Pecahan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 125. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3122>
- OECD. (2012). *PISA 2012 Results in Focus What 15-Year-Olds Know and What They Can do With What They Know*. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89–100.
- Pathuddin, H., Kamariah, K., & Nawawi, M. I. (2021). Buginese Ethnomathematics: Barongko Cake Explorations As Mathematics Learning Resources. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 295–312. <https://doi.org/10.22342/jme.12.2.12695.295-312>
- Prabawati, M. N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 113–120. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.347>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7053>

- Prahmana, R. C. I., Yuniyanto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: Pranatamangsa System And The Birth-Death Ceremonial In Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93–112. <https://doi.org/10.22342/jme.12.1.11745.93-112>
- Riana, D. D., & Zenizela, Z. (2020). Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *Konstruktivisme : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 39–48. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v12i1.844>
- Salsabilla, I., & Hidayati, Y. M. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS). *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 92–107.
- Sani, R. A. (2019). *Cara Membuat Soal HOTS (High Order Thinking Skills)*. Tira Smart.
- Santoso, R. M., & Setyaningsih, N. (2020). Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Bentuk Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP)* V, 62–71.
- The National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Yustina, D. A., & Krisna, Z. A. W. S. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Dalam Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau Pada Level 5 Pisa. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(2), 91–102. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.766>