

## **ANALISIS LITERASI MATEMATIS KEISLAMAN MAHASISWA TADRIS MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN KEIRSEY**

**Zuraidah<sup>1\*</sup>**

<sup>1\*</sup>Institut Agama Islam Negeri Kediri

\*Corresponding author. Sunan Ampel 7 Ngronggo, 64127, Kediri, Indonesia

E-mail: [zuraidahmalang@iainkediri.ac.id](mailto:zuraidahmalang@iainkediri.ac.id)<sup>1\*)</sup>

Received 13 December 2021; Received in revised form 05 June 2022; Accepted 17 June 2022

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara level literasi matematis keislaman dengan tipe kepribadian Keirsey (*Artisan, Idealist, Guardian, dan Rational*) pada mahasiswa calon guru matematika, Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri. Tujuan lainnya adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis keislaman mahasiswa calon guru matematika di Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri, ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey. Rancangan penelitian menggunakan pendekatan *mix methods*. Pada pendekatan kuantitatif, jenis penelitiannya adalah korelasional dengan jumlah sampel sebanyak 151 mahasiswa. Pada pendekatan kualitatif, respondennya sebanyak 4 mahasiswa yang mewakili level tinggi pada masing-masing tipe kepribadian Keirsey. Teknik sampling berupa *purposive sampling* serta pengumpulan datanya menggunakan metode pengisian kuesioner dan wawancara. Hasil analisis menunjukkan koefisien korelasinya sebesar 0,22986 artinya kekuatan hubungan antara level literasi matematis keislaman dengan tipe kepribadian Keirsey termasuk dalam kategori lemah. Pada proses merumuskan konteks secara matematis tidak ada perbedaan antara subjek penelitian di semua tipe kepribadian. Semua subjek dapat merumuskan konteks, memahami, dan menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika. Pada proses penggunaan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran, temuan menunjukkan hanya subjek dengan tipe kepribadian rasional mampu menentukan strategis dan berhasil dalam penggunaan konsep matematis. Pada proses menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil, temuan menunjukkan hanya subjek dengan tipe kepribadian rasional dan idealist dapat memeriksa kewajaran solusi.

**Kata kunci:** Kepribadian; literasi matematis; matematika keislaman.

### **Abstract**

*This study were purpose to acknowledge the relation between islamic mathematics literation level with Keirsey's personality type (Artisan, Idealist, Guardian, dan Rational) to future teacher mathematics students of Tarbiyah Faculty at IAIN Kediri. The other purpose is to describe islamic mathematics literation ability of future teacher mathematics students of Tarbiyah Faculty at IAIN Kediri, reviewed from Keirsey's personality type. Research design were using mix method approach. At Quantitative approach, the type of research is correlated with as many sample as 151 students. At Qualitative approach, as many respondent as 4 students were representative of high level at each Keirsey's personality type. Sampling technique were purposive sampling also the data collection uses fill in questionaire method and interview. The result of analytics shown that coefficect corelation are 0,22986 that means the relation between islamic mathematics literation level with Keirsey's personality type were included into weak category. On the process of formulation context mathematically were no different between study subject at any personality type. All subject can formulate the context mathematically, understand, and translate the problem into mathematical languange. On the process of using concepts, facts, procedures, and reasoning. The study shown that only the subject with rational personal type can strategize and success in the use of mathematical concepts. On the process of interpretation, applying, and evaluate the result, the study shown that only the subject with rational and idealist personal type can check the reasonableness of the solution.*

**Keywords:** Islamic mathematics; mathematical literacy; student personality.



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

## PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan dasar yang diperlukan dalam menghadapi perubahan abad-21 adalah literasi. Terdapat enam literasi dasar yang perlu dikuasai generasi abad 21, yaitu literasi baca dan tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi budaya, dan literasi finansial. Literasi numerasi atau dikenal dengan literasi matematis merupakan kemampuan matematika yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari (Irianto & Febrianti, 2017). Tujuan fungsional literasi matematis adalah untuk meningkatkan pemahaman terhadap fenomena dunia nyata, dan juga untuk mendukung pengambilan keputusan yang baik di semua bidang kehidupan (Stacey & Turner, 2015).

Banyak permasalahan yang sering ditemui dalam dunia kerja maupun masyarakat terkait penggunaan data realistik. Permasalahan tersebut antara lain, yaitu data tidak lengkap atau tidak konsisten, serta memasukkan data yang kompleks. Literasi matematis menggambarkan bagaimana kapasitas individu untuk berpikir dan bernalar secara matematis serta menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena yang muncul itu (OECD, 2019). Semua aspek matematika dalam literasi matematis, digunakan secara aktif oleh individu baik melalui konsep dan teknik matematika tertentu atau penalaran matematika (Stacey & Turner, 2015), bukan mengingat rumus matematika (Mevarech & Fan, 2018). Dengan demikian, individu perlu mengembangkan pemahaman konsep matematika murni dan meningkatkan keterlibatan eksplorasi di dunia abstrak matematika melalui tugas berbasis realistik (OECD, 2019; Stacey & Turner, 2015).

Literasi matematis dapat digunakan sebagai salah satu bagian dalam menentukan tujuan pembelajaran bagi semua siswa. Guru menjadi ujung tombak dari keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Guru sebagai fasilitator siswa, berperan dalam menentukan tujuan pembelajaran dan juga merancang kegiatan demi tercapainya tujuan. Maka hendaknya guru harus disiapkan sejak dini untuk dapat memainkan peranannya dalam meningkatkan literasi matematis siswa, salah satunya dalam belajar dan pengembangan literasi penilaian, pengetahuan matematika untuk mengajar, dan kompetensi terkait (Koh & Chapman, 2019). Namun pada kenyataannya, banyak penelitian menemukan konsepsi, perspektif dan keyakinan diri guru serta calon guru terhadap literasi matematisnya masih rendah (Arslan & Yavuz, 2012; Colwell & Enderson, 2016; Novak & Tassell, 2017; ÖNAL et al., 2017; Yavuz & Erbay, 2015). Lebih lanjut ditemukan secara empirik, benar bahwa literasi mahasiswa calon guru juga masih perlu untuk diasah dan ditingkatkan lagi (Dores & Setiawan, 2019; Juniarso, 2020; Prabawati, 2018).

Penelitian terkait literasi matematis mahasiswa calon guru sudah banyak diteliti, khususnya mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan program lainnya (Dores & Setiawan, 2019; Faulkner et al., 2014; Hidayati et al., 2020; Juniarso, 2020; Jupri & Rosjanuardi, 2020; Kabael, 2012; Oktaviyanti et al., 2017; Riana & Zenizela, 2020; Umbara & Suryadi, 2019; Vila & Sanz, 2013). Sedangkan pada calon guru pendidikan matematika, penelitian terkait literasi matematis meliputi konsepsi dan pandangan terhadap literasi matematis (Afifah et al., 2019; Lestari et al., 2017)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

investigasi terkait soal literasi matematis (Jupri & Rosjanuardi, 2020) mendeskripsikan literasi matematis berdasarkan tingkat kemampuan mahasiswa (Jumarniati et al., 2016; Prabawati, 2018; Rafianti et al., 2018) perkembangan strategi, koneksi, dan pemodelan dalam berliterasi matematis (Baumgartner, 2016; Botha & Van Putten, 2018; Rathburn, 2015), dan peningkatan literasi matematis melalui pembelajaran (Wardono & Kurniasih, 2015). Namun, perbedaan secara psikologis mahasiswa masih belum menjadi perhatian dalam konteks literasi matematis. Perbedaan psikologis patut menjadi perhatian karena kondisi psikologis mahasiswa merupakan dasar bagaimana ia belajar berbagai hal, mengatasi permasalahan kehidupan, serta menghadapi dunia kerja.

Perbedaan individu secara psikologis bisa berupa gaya belajar (Wulan & Anggarini, 2019), *adversity quotient*, motivasi, tipe kepribadian dan yang lainnya. Salah satu perbedaan psikologis individu yang sering menjadi perhatian adalah tipe kepribadian. Kepribadian menggambarkan proses berpikir seseorang yang dipengaruhi oleh perilaku dan karakter (Agustin, 2019). Tipe kepribadian terkait bagaimana seseorang memperoleh energinya (misal *extrovert* dan *introvert*), bagaimana ia mengambil suatu keputusan (misal *thinking* atau *feeling*), dan bagaimana gaya hidupnya (*judging* atau *perceiving*). Ketiga hal ini dapat dijangkau oleh salah satu klasifikasi kepribadian menjadi *guardian*, *idealist*, *artisan*, dan *rational* oleh David Keirsey (Prasetyo et al., 2017). Keirsey mengklasifikasikan tipe kepribadian individu berdasarkan tingkah laku yang terlihat dan cara seseorang berpikir (Hamidah & Suherman, 2016).

Penelitian terkait tipe kepribadian Keirsey sudah banyak diteliti dalam kemampuan kognitif matematis. Pada proses berpikir kemampuan pemecahan masalah ditemukan individu *guardian* lebih dominan daripada yang lain, (Aryanto et al., 2018; Hamidah & Suherman, 2016) *guardian* lebih spesifik dari *artisan*, (Sunarto et al., 2017) dan bahkan sebaliknya (Agustin, 2019). Berbeda pula pada penelitian lain yang menemukan tipe *artisan* dan *idealist* berhasil melalui proses pemecahan masalah (Aryanto et al., 2018). Secara umum, kemampuan kognitif matematis menunjukkan perbedaan pada tiap tipe kepribadian Keirsey (Lestari et al., 2017; Melya & Supriadi, 2018; Panjaitan, 2016; Ramalisa, 2013; Sayang et al., 2019).

Dari segi konteks yang digunakan untuk mengukur literasi matematis, masalah terkait alam dan budaya lokal sudah ditemukan pada beberapa penelitian (Fithriyah, 2018; Oktiningrum, 2016; Zulkardi & Hartono, 2016). Namun, masih belum banyak penelitian yang mengkaji masalah keislaman dalam perspektif literasi matematis. Ada satu penelitian oleh Idris yang mengkaji perspektif dosen dan mahasiswa pada konteks budaya dan keislaman, namun pada literasi statistik (Idris, 2020). Selanjutnya, penelitian terkait dukungan terhadap literasi matematis di dalam al-Qur'an, namun tidak menggambarkan bagaimana konteks masalah keislaman digunakan (Sari, 2017). Meskipun demikian, literasi matematis dapat didukung melalui konteks matematika keislaman (Dewi & Widayastuti, 2020). Sebagai calon guru matematika dari perguruan tinggi keislaman, maka literasi matematis terkait masalah keislaman penting dikuasai mahasiswa.

Literasi matematis keislaman sebagai proses matematis juga perlu dikaji bagaimana hubungannya dengan tipe kepribadian mahasiswa calon guru matematika berdasarkan Keirsey. Selain itu, penelitian yang terkait eksplorasi literasi matematis keislaman mahasiswa calon guru matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey masih belum pernah dilakukan. Penelitian ini menjadi penting agar muncul hal baru terkait literasi matematis pada masing-masing kepribadian mahasiswa calon guru matematika di Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri. Literasi matematis keislaman dalam penelitian ini diartikan sebagai literasi matematis yang berorientasi pada kasus/masalah keislaman seperti masalah zakat dan waris.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan adalah jenis korelasional karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel tingkat literasi matematis dengan variabel tipe kepribadian Artisan, Idealist, Guardian, dan Rasional. (Creswell, 2015) Sedangkan pada pendekatan kualitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif karena hasil penelitian berupa deskripsi atau gambaran mendalam terkait bagaimana literasi matematis keislaman mahasiswa calon guru matematika dilihat dari tipe kepribadian Artisan, Idealist, Guardian, dan Rasional. (Creswell, 2015)

Populasi terdiri dari mahasiswa program studi Tadris Matematika sebanyak 344. Selanjutnya dengan metode *purposive sampling* dipilih 151 responden dari mahasiswa semester 5

dan semester 7. Hal ini dilakukan dikarenakan pada tingkatan ini mahasiswa sudah memperoleh mata kuliah kematematikaan lebih dari 50%. Subjek penelitian untuk studi kualitatif ini dipilih secara *purposive sampling*. Karena keterbatasan dana dan waktu, maka kualifikasi sampel dari tipe kepribadian Keirsey dipilih satu orang subjek pada tingkat/level tinggi untuk masing-masing tipe kepribadian sehingga total responden pada pendekatan kualitatif ada empat subjek penelitian. Subjek yang dipilih dengan kriteria kemampuan komunikasi interpersonal yang baik dan juga bersedia terbuka serta meluangkan waktunya untuk kegiatan penelitian.

Tes literasi matematis diberikan kepada responden penelitian berdampingan pemberian angket kepribadian yang digunakan untuk mengkategorikan tipe kepribadian responden. Sedangkan data kualitatifnya adalah hasil konfirmasi pekerjaan literasi matematis subjek penelitian dengan hasil wawancara.

Instrumen angket kepribadian Tes MBTI (*Myers-Birggs Type Indicator*) dengan menggunakan skala tipe kepribadian Keirsey berisi 40 item pernyataan. Instrumen soal literasi matematis dikembangkan bersama dengan dosen sejawat yang menekuni ilmu keislaman. Satu paket soal literasi matematis keislaman yang digunakan, terdiri dari 3 soal masalah kontekstual keislaman yang masing-masing mewakili level 4 hingga level 6. Penerapan level 4-6 ini dikarenakan pemilihan subjek penelitian adalah mahasiswa yang rata-rata berusia 20-21 tahun.

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan *Chi Square*. *Chi Square* merupakan bagian dari statistik inferensial dengan jenis uji komparatif non parametrik pada dua variabel, di

manfaat skala data kedua variabel adalah nominal dengan uji prasyarat yang sesuai. Data nominal pada penelitian ini adalah berupa tipe kepribadian dan tingkat literasi matematis.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang dipaparkan oleh Miles dan Huberman yang terdiri dari: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan atau verifikasi.(Miles & Huberman, 2014). Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode tes dan wawancara serta pengecekan anggota (*member checking*).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil tes literasi matematis diperoleh data tiga kategorisasi hasil tes literasi matematika seperti Tabel 1. Sedangkan kategori tingkat literasi matematika keislaman dengan tipe kepribadian tampak pada Tabel 2.

Tabel 1. Kategorisasi tingkat literasi

No	Tingkat Literasi	
	Kategori	Skor
1	Rendah	0 - 80
2	Sedang	80,5 - 160
3	Tinggi	160,5 - 240

Tabel 2. Kategorisasi tingkat literasi matematika keislaman dengan tipe kepribadian

Tipe	Tingkat Literasi			Total
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Rasional	7	14	3	24
Idealist	19	25	8	52
Guardian	25	26	18	69
Artisan	4	1	1	6
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>151</b>

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui distribusi dari 151 responden tersebut adalah sebagai berikut: (1). Pada kategori tipe kepribadian sebarannya adalah tipe kepribadian rasional terdapat 15,9% responden, tipe

kepribadian idealist sebesar 34,4% responden, tipe kepribadian guardian sebesar 45,7%, dan tipe kepribadian artisan sebesar 4%. Sehingga bisa disimpulkan bahwa mayoritas responden termasuk dalam tipe kepribadian guardian. (2) Pada kategori tingkat/level literasi sebarannya adalah 36,4% responden termasuk dalam tingkat literasi rendah, 43,7% responden termasuk dalam tingkat literasi sedang dan 19,9% responden termasuk dalam tingkat literasi tinggi. Jadi bisa disimpulkan mayoritas responden termasuk dalam tingkat literasi sedang.

### *Uji Hipotesis*

Simulasi hasil penelitian ini diilustrasikan pada Tabel 3. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $\chi^2_{\text{hitung}}$  (8.423193)  $\leq \chi^2_{\text{tabel}}$  (12,5916), sehingga  $H_0$  diterima. Artinya, terdapat hubungan yang tidak signifikan antara level literasi matematis keislaman dengan tipe kepribadian Keirsey (Artisan, Idealist, Guardian, dan Rational) pada mahasiswa calon guru matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.

Tabel 3. Hasil Uji Chi Square

Cell	O <sub>ij</sub>	E <sub>ij</sub>	O <sub>ij</sub> -E <sub>ij</sub>	(O <sub>ij</sub> -E <sub>ij</sub> ) <sup>2</sup> /E <sub>ij</sub>
11	7	8.741722	-1.74172	0.347025
12	14	10.49007	3.509934	1.17441
13	3	4.768212	-1.76821	0.655712
21	19	18.9404	0.059603	0.000188
22	25	22.72848	2.271523	0.22702
23	8	10.33113	-2.33113	0.525998
31	25	25.13245	-0.13245	0.000698
32	26	30.15894	-4.15894	0.573521
33	8	13.70861	-5.70861	2.377208
41	4	2.18543	1.81457	1.506643
42	1	2.622517	-1.62252	1.00383
43	1	1.192053	-0.19205	0.030942
			$\chi^2$	8.423193
			C	0,22986

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

Setelah dilakukan pengujian hipotesis, dari 151 responden dipilih masing-masing satu subjek pada level tinggi untuk tiap tipe kepribadian. Oleh karenanya diperoleh keseluruhan empat subjek yang diwawancara dipilih dengan kriteria kemampuan komunikasi interpersonal yang baik dan juga bersedia terbuka serta meluangkan waktunya untuk kegiatan penelitian. Subjek Artisan ditandai dengan SA, subjek Idealis ditandai dengan SI, subjek Guardian ditandai dengan SG, dan subjek Rasional ditandai dengan SR. Temuan yang ada ini mendukung hasil data kuantitatif.

#### *Proses Matematis Subjek Artisan dalam Literasi Matematis*

Dari hasil wawancara, dapat diperoleh informasi terkait proses matematis yang dilakukan Subjek Artisan (SA) saat menyelesaikan soal literasi, sebagai berikut.

##### a. Merumuskan Konteks Secara Matematis

SA mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika kemudian meresentasikan situasi yang ada pada soal secara matematis. SI menggunakan simbol matematika dan model yang sesuai seperti variabel, sistem persamaan kuadrat, dan luas segitiga. Namun, tidak pada soal nomor 3, karena SA tidak mengenali situasi yang diberikan pada bagian 1.

##### b. Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur dan Penalaran

SA mampu menemukan tiga strategi pada soal 1, kemudian mengeksekusi satu strategi. Subjek juga menggunakan alat matematika seperti kalkulator dalam proses menemukan solusi yang menurutnya tepat. Pada soal 2, SA menggunakan satu strategi sebagai hasil dari abstraksi representasi

matematis yang diperoleh dari soal, namun tidak tepat. Sehingga strategi yang SA lakukan tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya dari soal. Begitu pula pada soal 3, SA gagal menerapkan struktur matematis yaitu pola segitiga menjadi pola aritmatika. Sehingga gagal mendapatkan solusi yang tepat.

##### c. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi Hasil

SA tidak melaksanakan proses menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil pada proses wawancara pada soal 2 dan 3. Meskipun melakukan proses menafsirkan hasil matematika kembali ke konteks dunia nyata pada soal 1, tetapi ia tetap tidak mengenali batasan yang diberikan oleh soal. SA tidak memahami bagaimana masalah zakat maal dapat memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur matematika. Zakat maal dikeluarkan paling minimal dikeluarkan oleh setiap orang jika sudah memenuhi nisab. Informasi ini tidak digunakan oleh SA dalam melakukan penafsiran hasil.

#### *Proses Matematis Subjek Idealist dalam Literasi Matematis*

Dari hasil wawancara, dapat diperoleh informasi terkait proses matematis yang dilakukan Subjek Idealist (SI) saat menyelesaikan soal literasi, sebagai berikut.

##### a. Merumuskan Konteks Secara Matematis

SI mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika kemudian meresentasikan situasi yang ada pada soal secara matematis. SI menggunakan simbol matematika dan model yang sesuai seperti variabel, sistem persamaan kuadrat, dan luas segitiga. SI mampu menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi yang sesuai.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

b. Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur dan Penalaran

SI mampu menemukan strategi pada tiap soal. Pada soal 1 dan soal 3 strategi berhasil dilakukan dan diperoleh suatu solusi. Namun, pada soal 2 ia tidak berhasil mengeksekusi strateginya, karena strategi yang dipilih bukan merupakan strategi yang efektif. SI mampu membuat generalisasi dari hasil penerapan prosedur mendaftar yang dilakukannya, sehingga mampu menemukan solusi pada soal 3. SI juga merefleksikan argumen matematis yang diperolehnya pada solusi akhir untuk membenarkan/menyalahkan hasil matematikanya.

c. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi Hasil

SI melakukan proses menafsirkan hasil matematika kembali ke konteks dunia nyata pada soal 1. Zakat maal dikeluarkan paling minimal dikeluarkan oleh setiap orang jika sudah memenuhi nisab. tetapi ia tidak mengenali konteks yang disajikan pada masalah bahwa hasil kuadrat bilangan asli sudah dalam satuan juta. Informasi ini tidak digunakan oleh SI dalam melakukan penafsiran prosedur yang dilakukannya. Pada soal 3, SI memahami bagaimana dunia nyata memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur atau model matematis. SI membuat penilaian kontekstual tentang bagaimana hasil harus disesuaikan atau diterapkan pada jumlah kaleng yang diperolehnya tidak mungkin berupa pecahan.

*Proses Matematis Subjek Guardian dalam Literasi Matematis*

Dari hasil wawancara, dapat diperoleh informasi terkait proses matematis yang dilakukan Subjek

Guardian (SG) saat menyelesaikan soal literasi, sebagai berikut.

a. Merumuskan Konteks Secara Matematis

SG mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika kemudian meresentasikan situasi yang ada pada soal secara matematis. SG menggunakan simbol matematika dan model yang sesuai seperti variabel, sistem persamaan kuadrat, dan luas segitiga. SG mampu menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi yang sesuai. Namun, pada soal 3 bagian 1, SG tidak mengenali situasi yang diberikan pada soal.

b. Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur dan Penalaran

SG mampu menemukan strategi pada tiap soal. Pada soal 1 dan soal 3 strategi berhasil dilakukan dan diperoleh suatu solusi. Namun, pada soal 2 ia tidak berhasil mengeksekusi strateginya, karena strategi yang dipilih bukan merupakan strategi yang efektif. SI menggunakan triple Pythagoras yang tidak sesuai dengan segitiga yang terbentuk dan nilai tangen yang diberikan. Meski ia menggunakan alat bantu kalkulator untuk memperoleh solusi, namun tidak berhasil. Berikutnya, SI mampu membuat generalisasi dari hasil penerapan prosedur mendaftar yang dilakukannya, sehingga mampu menemukan solusi pada soal 3 bagian 2. SG juga merefleksikan argumen matematis yang diperolehnya pada solusi akhir untuk membenarkan/menyalahkan hasil matematikanya.

c. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi Hasil

SG tidak melaksanakan proses menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil pada proses

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

wawancara pada soal 2 dan 3. Meskipun melakukan proses menafsirkan hasil matematika kembali ke konteks dunia nyata pada soal 1. Tetapi, ia tetap tidak mengenali batasan yang diberikan oleh soal yaitu nilai minimum zakat gabungan yang memenuhi sifat yang diberikan. SA memahami bagaimana masalah zakat maal dapat memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur matematika, namun tidak memeriksa kesesuaian jawaban dengan konteks masalah. Pada soal 3, SG memahami bagaimana dunia nyata memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur atau model matematika. SG membuat penilaian kontekstual tentang bagaimana hasil harus disesuaikan atau diterapkan pada jumlah kaleng yang diperolehnya tidak mungkin berupa pecahan.

#### *Proses Matematis Subjek Rasional dalam Literasi Matematis*

Dari hasil wawancara, dapat diperoleh informasi terkait proses matematis yang dilakukan Subjek Rasional (SR) saat menyelesaikan soal literasi, sebagai berikut.

##### a. Merumuskan Konteks Secara Matematis

SR mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika kemudian meresentasikan situasi yang ada pada soal secara matematis. SR menggunakan simbol matematika dan model yang sesuai seperti variabel, sistem persamaan kuadrat, trigonometri, dan segitiga. SR mampu menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi yang sesuai.

##### b. Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur dan Penalaran

SR mampu menemukan strategi pada tiap soal. Pada soal 1, SR sempat memikirkan prosedur mencari nilai

setiap variable yang terlibat. Akhirnya, dia memilih strategi yang lebih efektif. Pada soal 2, SR mampu memanipulasi informasi grafis yang diberikan. SR membuat garis tinggi kemudian membuat dua segitiga yang menyusun segitiga sebelumnya. Selanjutnya, SR menerapkan aturan seperti tangen sudut jumlah dan luas segitiga dengan tepat. Berikutnya, SR mampu membuat generalisasi dari hasil penerapan prosedur mendaftar yang dilakukannya, sehingga mampu menemukan solusi pada soal 3. SG juga merefleksikan argumen matematis yang diperolehnya pada solusi akhir untuk membenarkan/menyalahkan hasil matematikanya.

##### c. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi Hasil

Proses wawancara dengan SR terlihat bahwa SR tidak melaksanakan proses mengevaluasi hasil soal 1. Dari jawabannya, ia melakukan proses menafsirkan hasil matematika kembali ke konteks dunia nyata dengan memberikan satuan juta pada hasil akhirnya. Akan tetapi, SR tetap tidak mengenali batasan yang diberikan oleh soal. SR tidak memahami bagaimana masalah zakat maal dapat memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur matematika. Zakat maal dikeluarkan paling minimal dikeluarkan oleh setiap orang jika sudah memenuhi nisab. Informasi ini tidak digunakan oleh SA dalam melakukan penafsiran hasil. Pada soal 2, SR menjelaskan mengapa hasil atau kesimpulan matematis dapat sehingga masuk akal dengan konteks masalah, yaitu tinggi segitiga tidak mungkin negatif, maka solusi positif yang dipilih. SR Pada 3, SR memahami bagaimana dunia nyata memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur atau model matematika. SG membuat penilaian kontekstual tentang

bagaimana hasil harus disesuaikan atau diterapkan pada jumlah kaleng yang diperolehnya tidak mungkin berupa pecahan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Koefisien korelasi antara tipe kepribadian dan tingkat literasi matematika keislaman calon guru tadris matematika IAIN Kediri sebesar 0,22986 artinya kekuatan hubungan kedua variabel tersebut termasuk dalam kategori lemah. Berdasar uji hipotesis diketahui bahwa korelasi antara level literasi matematis dengan tipe kepribadian *Keirsey (Artisan, Idealist, Guardian, dan Rational)* pada mahasiswa calon guru matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri tidak signifikan.

Pada indikator merumuskan konteks secara matematis tidak ada perbedaan pada kemunculan indikator pada setiap subjek penelitian disemua tipe kepribadian, semua subjek dapat merumuskan konteks, memahami dan menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi yang sesuai. Pada Indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran menunjukan bawah subjek dengan tipe kepribadian rasional mampu menentukan strategis dalam penggunaan konsep matematis dan berhasil dibandingkan dengan tipe kepribadian artisan, guardian dan idealist. Pada ketiga tipe kepribadian tersebut subjek tidak mampu menunjukan mana strategi yang efektif dan tidak bisa mencapai solusi akhir yang tepat. Tetapi semua subjek mampu menjawab soal dengan benar yaitu soal literasi matematis keislaman nomor 3 itu karena soal yang diberikan itu berupa pola bilangan sehingga relatif lebih mudah dibaca strategi – strategi penyelesaiannya. Pada indikator

menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil menunjukkan bahwa pada subjek dengan tipe kepribadian rasional dan idealist dapat memeriksa kewajaran solusi dan pada tipe artisan dan guardian sebaliknya.

Mahasiswa perlu menstimulasi dirinya sendiri terhadap penyelesaian soal-soal metematis khususnya matematis keislaman, bisa juga soal-soal matematika sekolah ataupun matematika perguruan tinggi. Perlu adanya kebijakan sehingga pembelajaran atau perkuliahan di prodi Tadris Matematika itu soal-soal yang digunakan untuk penilaian itu berbasis atau berorientasi HOTS (*high order thinking skill*). Dengan demikian harapanya adalah mahasiswa mampu meningkatkan literasi matematis, khususnya matematis keislaman, dan dibutuhkan integrasi di dalam konten keislama pada konten pedagosis dan matematika di Prodi Tadris Matematika. Melakukan penelitian yang fokus pada peningkatan literasi matematis melalui model atau media pembelajaran tertentu yang orientasinya kepada HOTS selanjutnya diuji apakah model atau media pembelajaran itu efektif atau tidak. Selain itu untuk peneliti selanjutnya juga dapat meneliti perbedaan literasi matematis keislaman berdasarkan tipe kepribadian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A., Khoiri, M., & Qomaria, N. (2019). Mathematics Preservice Teachers' Views on Mathematical Literacy. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(3).
- Agustin, M. D. A. (2019). Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey. *Madrosatuna: Journal of*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

- Islamic Elementary School*, 2(2), 29–38.
- Arslan, C., & Yavuz, G. (2012). A study on mathematical literacy self-efficacy beliefs of prospective teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 5622–5625.
- Aryanto, E. W., Suharto, S., Setiawan, T. B., Hobri, H., & Oktavianingtyas, E. (2018). Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirsey. *KadikmA*, 9(2), 185–193.
- Baumgartner, W. L. (2016). *The development of a strategy for mathematical literacy learners for selected undergraduate studies* [PhD Thesis]. University of Johannesburg.
- Botha, H., & Van Putten, S. (2018). How mathematical literacy teachers facilitate mathematisation in modelling situations. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 22(1), 93–102.
- Colwell, J., & Enderson, M. C. (2016). “When I hear literacy”: Using pre-service teachers’ perceptions of mathematical literacy to inform program changes in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 53, 63–74.
- Creswell, J. W. (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, Enhanced Pearson eText with Loose-Leaf Version–Access Card Package. Pearson Education, Inc.
- Dewi, H. L., & Widyastuti, A. (2020). Matematika Islam? Studi Kasus Pengaruh Matakuliah Matematika Islam Terhadap Sikap Matematis Mahasiswa Tadris Matematika Iain Pekalongan. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 61–70.
- Dores, O. J., & Setiawan, B. (2019). Meningkatkan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar dalam Membelajarkan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 42–46.
- Faulkner, F., Hannigan, A., & Fitzmaurice, O. (2014). The role of prior mathematical experience in predicting mathematics performance in higher education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(5), 648–667.
- Fithriyah, A. I. (2018). *Pengembangan perangkat pembelajaran Matematika berbasis warisan budaya Indonesia untuk melatihkan literasi matematis siswa* [PhD Thesis]. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Hamidah, K., & Suherman, S. (2016). Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di tinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 231–248.
- Hidayati, V. R., Wulandari, N. P., Maulida, M. A., Erfan, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Literasi Matematika Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Pisa Konten Shape And Space. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(3).
- Idris, K. (2020). Literasi Statistik Berbasis Konteks Budaya dan Keislaman: Perspektif Dosen dan Mahasiswa PTKI. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)*, 3(1), 357–362.
- Irianto, P. O., & Febrianti, L. Y. (2017). Pentingnya penguasaan literasi bagi generasi muda dalam menghadapi MEA. *Proceedings Education and*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

- Language International Conference, 1(1).
- Jumarniati, J., Pasandaran, R. F., & Riady, A. (2016). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Turunan Fungsi Trigonometri. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Juniarso, T. (2020). Literasi Matematika Mahasiswa Dengan Gaya Belajar Visual. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 9(2), 100–109.
- Jupri, A., & Rosjanuardi, R. (2020). An Investigation of Master Student Understanding on Mathematical Literacy Problems. *Jurnal Gantang*, 5(1), 1–7.
- Kabael, T. (2012). Graduate student middle school mathematics teachers' communication abilities in the language of mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 809–815.
- Koh, K., & Chapman, O. (2019). Problem-based learning, assessment literacy, mathematics knowledge, and competencies in teacher education. *Papers on Postsecondary Learning and Teaching*, 3, 74–80.
- Lestari, N. D. S., Juniat, D., & St, S. (2017). Preliminary Study: Mathematics' Teacher Conception in Supporting the Integration of Mathematics' Literacy and Mathematics Teaching and Learning. *Proceeding ICMETA*, 1(1).
- Melya, L., & Supriadi, N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian dan Idealist. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 337–345.
- Mevarech, Z. R., & Fan, L. (2018). Cognition, Metacognition, and Mathematics Literacy. In *Cognition, Metacognition, and Culture in STEM Education* (pp. 261–278). Springer.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). Analisis data kualitatif. UI-Press.
- Novak, E., & Tassell, J. L. (2017). Studying preservice teacher math anxiety and mathematics performance in geometry, word, and non-word problem solving. *Learning and Individual Differences*, 54, 20–29.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/b25efab8-en>
- Oktaviyanti, R., Agus, R. N., & Supriani, Y. (2017). *Pisa Mathematics Framework dalam Penelusuran Mathematical Literacy Skills Mahasiswa*.
- Oktiningrum, W. (2016). Developing PISA-“ Like” Mathematics Task with Indonesia Natural and Cultural Heritage as Context to Assess Students Mathematical Literacy. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 1–10.
- Önal, H., Yorulmaz, A., Gökbüllüt, Y., & Altiner, E. Ç. (2017). The Relationship Between Pre-Service Class Teachers' Self-Efficacy in Mathematical Literacy and Their Attitudes towards Mathematics. *Journal of Education and Practice*, 8(26), 170–179.
- Panjaitan, B. (2016). Karakteristik Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1).
- Prabawati, M. N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 113–120.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4627>

- Prasetyo, A., Dwidayati, N. K., & Junaedi, I. (2017). Students's Mathematical Connection Ability and Disposition Reviewed by Keirsey Personality Type through Eliciting Activities Mathematics Learning Model. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2), 190–197.  
<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i2.14301>
- Rafianti, I., Setiani, Y., & Novaliyosi, N. (2018). Profil kemampuan literasi kuantitatif calon guru matematika. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1).
- Ramalisa, Y. (2013). Proses berpikir kritis siswa SMA tipe kepribadian thinking dalam memecahkan masalah matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(01).
- Rathburn, M. K. (2015). Building connections through contextualized learning in an undergraduate course on scientific and mathematical literacy. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1), n1.
- Riana, D. D., & Zenizela, Z. (2020). Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 39–48.
- Sari, R. H. Y. (2017). *Apakah Integrasi Islam dapat Membudayakan Literasi Matematika?*
- Sayang, A., Laurens, T., & Palinussa, A. L. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian. *JUMADIKA: Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, 1(2), 71–80.
- Stacey, K., & Turner, R. (2015). The evolution and key concepts of the PISA mathematics frameworks. In *Assessing mathematical literacy* (pp. 5–33). Springer.
- Sunarto, M. D., Budayasa, I. K., & Juniati, D. (2017). Profil proses berpikir mahasiswa tipe kepribadian sensing dalam pemecahan masalah logika matematika. *Cakrawala Pendidikan*, 2, 95007.
- Umbara, U., & Suryadi, D. (2019). Re-Interpretation of Mathematical Literacy Based on the Teacher's Perspective. *International Journal of Instruction*, 12(4).
- Vila, F., & Sanz, A. (2013). Mathematical literacy in Plant Physiology undergraduates: Results of interventions aimed at improving students' performance. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(6), 893–904.
- Wardono, W., & Kurniasih, A. W. (2015). Peningkatan Literasi Matematika Mahasiswa Melalui Pembelajaran Inovatif Realistik E-Learning Edmodo Bermuatan Karakter Cerdas Kreatif Mandiri. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1), 95–102.
- Wulan, E. R., & Anggarini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent Dan Field-Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya Dari Siswa SMP. *Factor M*, 1(2).
- Yavuz, G., & Erbay, H. N. (2015). The analysis of pre-service teachers' beliefs about mathematical problem solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2687–2692.
- Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016). Developing Pisa-Like Mathematics Task With Indonesia Natural And Cultural Heritage As Context To Assess Students Mathematical Literacy. *Journal on MATHEMATICS Education*, 7(1), 1–8.