



Hambatan Guru dalam Pengajuan Soal Literasi Matematika Bertema *Word Problem*

Tomy Syafrudin¹, Ciptianingsari Ayu Vitantri^{2*}

^{1, 2*} Pendidikan Matematika, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, Jombang
e-mail: tomy.syafrudin@mipa.unipdu.ac.id¹, ciptianingsariayu@mipa.unipdu.ac.id^{2*}

ABSTRAK

Guru memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan literasi matematika kepada siswa. Kemampuan literasi matematika guru, salah satunya dapat dilihat dari bagaimana guru mengajukan soal yang bertema *word problem*. Soal bertema *word problem* merupakan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam bentuk naratif. Namun kenyataannya, sering ditemukan guru matematika memberikan soal hanya berbentuk simbol matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menggali hambatan yang dialami guru dalam menyusun soal literasi matematika bertema *word problem* dan solusinya. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Data kemudian dianalisis dengan tahapan reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Subjek dalam penelitian ini yaitu guru dari tujuh sekolah berbeda di Kabupaten Jombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan guru dalam mengajukan soal literasi matematika yaitu: kesulitan mengembangkan soal yang menarik dan relevan dengan kehidupan nyata, kesulitan dalam mengembangkan soal HOTS, kurangnya evaluasi dalam proses penyusunan soal literasi matematika, keterbatasan waktu, kurang familiar dengan teknologi interaktif dan kurangnya pelatihan dalam penyusunan soal literasi matematika. Solusi yang ditawarkan: memberikan pelatihan literasi matematika melalui diskusi dan workshop, mendorong guru untuk berkolaborasi dan berbagi ide soal dengan guru lain, dan memberikan pelatihan teknologi yang relevan.

Kata Kunci: hambatan guru, pengajuan soal, literasi matematika, *word problem*

ABSTRACT

Teachers play a crucial role in developing students' mathematical literacy skills. One way teachers can assess their mathematical literacy skills is by how they pose questions with a word problem theme. Word problem questions are mathematical problems that occur in everyday life and are presented in narrative form. However, in reality, mathematics teachers often give questions in the form of mathematical symbols. This study aims to explore the obstacles experienced by teachers in compiling word problem mathematical literacy questions and their solutions. The method used is descriptive qualitative, with data collection techniques using tests and interviews. The data is then analyzed with the stages of reduction, data presentation, and conclusion. The subjects in this study were teachers from seven different schools in Jombang Regency. The results of the study showed that the obstacles for teachers in submitting mathematical literacy questions were: difficulty in developing interesting and relevant questions to real life, difficulty in developing HOTS questions, lack of evaluation in the process of compiling mathematical literacy questions, time constraints, lack of familiarity with interactive technology and lack of training in compiling mathematical literacy questions. The solutions offered: providing mathematical literacy training through discussions and workshops, encouraging teachers to collaborate and share question ideas with other teachers, and providing relevant technology training.

Keywords: teacher barriers, asking questions, mathematical literacy, *word problem*

PENDAHULUAN

Matematika termasuk salah satu matapelajaran wajib ada pada semua jenjang pendidikan. Ini dikarenakan untuk menguasai keilmuan lainnya, diperlukan matematika sebagai keterampilan dasarnya (Ahyansyah, 2019). Sebagai salah satu mata pelajaran wajib, matematika diharapkan tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan menggunakan perhitungan atau rumus, tetapi juga mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analisisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari (Danuri, 2016). Kemampuan seperti ini dinamakan literasi matematika. Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Indriani & Novianti, 2018; Kemendikbud, 2020; OECD, 2016; OECD, 2017; Ojose, 2011; Syawahid & Susilahudin, 2017). Literasi matematika berperan dalam membantu individu memahami fungsi dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta memanfaatkannya untuk mengambil keputusan yang tepat sebagai warga negara yang aktif, peduli, dan berpikiran kritis. Berdasarkan pengertian di atas, literasi matematika mencakup penalaran matematika dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

Kemampuan literasi matematika menjadi hal utama yang harus dikuasai oleh siswa di Society 5.0. Bukan hanya untuk pembelajaran di dalam kelas namun untuk kesiapan siswa dalam meraih kesuksesan dalam hidupnya. Kemampuan ini perlu dikembangkan sejak siswa mengenyam pendidikan (Nurkamilah, Nugraha, & Sunendar, 2018). Guru memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan literasi matematika siswa (Susanti & Syam, 2017). Oleh karena itu, guru perlu dan harus menguasai literasi matematika. Kemampuan literasi matematika guru, salah satunya dapat dilihat dari bagaimana guru mengajukan soal yang bertema *word problem*. Dalam pengajuan soal, soal dirumuskan berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan (Juano & Pardjono, 2016; Manan & Siswono, 2018; Shanti & Abadi, 2015; Silver, 1994). Guru diharapkan dapat merumuskan soal bertema *word problem* berdasarkan informasi atau situasi yang dekat dengan siswa sehingga lebih bermakna.

Soal bertema *word problem* memiliki unsur literasi dalam pembentukan pertanyaannya, sehingga berkaitan erat dengan literasi matematika (Ayusari, 2018; Azmi, Wardono, & Cahyono, 2018). *Word problem* merupakan hal paling penting dalam pembelajaran di Indonesia (Emanuel, Kirana, & Chamidah 2020). *Word problem* dalam matematika berperan sebagai sarana naratif yang menggambarkan situasi dunia nyata yang membutuhkan penyelesaian melalui pendekatan matematis (Lemmon, 2023). *Word problem* merupakan suatu metode untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam matematika pada situasi dunia nyata (Zahroh, Hafidah, Dhofir & Zayyadi, 2020). Pengertian lain *word problem* adalah deskripsi verbal tentang situasi masalah yang didalamnya terdapat satu atau dua lebih pertanyaan yang diajukan dimana jawabannya dapat diperoleh dengan menerapkan operasi matematika pada data numerik yang tersedia dalam pernyataan masalah (Verschaffel, Depaepe, & Van Dooren, 2014).

Dalam penelitian ini, *word problem* didefinisikan sebagai masalah matematika yang dirumuskan dalam bentuk naratif dan memiliki unsur literasi dalam pembentukan pertanyaannya.

Beberapa penelitian menunjukkan kemampuan guru dalam menyusun soal literasi matematika masih rendah. Kurangnya pemahaman guru tentang literasi matematika, serta rendahnya kemampuan guru dalam pengembangan soal berbasis literasi matematika menyebabkan soal yang dibuat guru belum mengungkap kemampuan siswa dalam merumuskan, menggunakan serta menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah sehari-hari (Nafi'an, Gufron, & Afifah, 2019). Guru kesulitan dalam mengembangkan soal literasi matematika karena terbatasnya panduan dalam menyusun penilaian literasi matematika (Pulungan, Herosian, & Harahap, 2024). Tingkat kemampuan guru SD dalam mengembangkan soal literasi dan numerasi masih rendah (Ardellea & Hamdu, 2022). Kualitas soal yang disusun guru kurang baik karena belum sesuai dengan soal standar (Balau, Pesik, & Damai, 2021). Soal uraian yang disusun guru pada materi bilangan menunjukkan bahwa 60% kurang baik sedangkan pada materi aljabar 80% berkualitas kurang baik (Triyanti, Sulangi, & Tilaar, 2020). Soal matematika tingkat SMA buatan guru memiliki kualitas yang buruk (Tilaar, Sulangi, & Pelealu, 2020). Kemampuan pengajuan masalah calon guru masih lemah (Yuntawati & Lestari, 2018) sehingga perlu dilakukan peningkatan, karena kemampuan pengajuan masalah itu penting bagi guru (Afriansyah, 2017).

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kemampuan guru dalam menyusun soal matematika belum sesuai harapan, seperti kurangnya pelatihan dan pengembangan profesional guru, keterbatasan waktu untuk merancang soal, serta tantangan dalam memahami konteks dunia nyata yang relevan dengan pembelajaran matematika (Putra & Yuniarti, 2021). Selain itu, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Widodo (2021), salah satu hambatan utama adalah ketidaksesuaian antara materi yang diajarkan dengan jenis soal yang diujikan. Di Indonesia, kesulitan ini semakin terasa mengingat literasi matematika belum sepenuhnya terintegrasi dalam kurikulum, sehingga banyak guru yang belum terbiasa dengan pendekatan ini (Sari, 2020). Banyak guru masih merasa lebih nyaman menggunakan soal berbasis rumus dan prosedur daripada soal yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah kontekstual. Hal ini sejalan dengan Aini, Karma, & Affandi (2023), yang menyatakan bahwa minimnya sosialisasi dari pemerintah dalam memberikan pelatihan dan bimbingan menyeluruh terhadap setiap sekolah turut menyebabkan guru kesulitan dalam menyusun soal evaluasi berbasis HOTS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hambatan-hambatan yang dihadapi guru dalam mengajukan soal literasi matematika beserta solusinya. Hal ini sebagaimana rekomendasi Hadi, Cahyono, & Kadir (2017) bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait kemampuan guru dalam mengajukan soal. Pemahaman yang lebih mendalam tentang hambatan-hambatan ini diharapkan dapat membantu perumusan strategi yang lebih efektif dalam mendukung guru, sehingga kualitas soal literasi matematika dapat meningkat. Hal

ini penting untuk diperhatikan mengingat literasi matematika adalah salah satu keterampilan kunci yang diperlukan oleh siswa untuk bersaing di era globalisasi (OECD, 2019).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan tujuan untuk menggambarkan kejadian-kejadian serta situasi-situasi (Marsigit, 2012). Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan hambatan yang dialami guru dalam mengajukan soal literasi matematika bertema *word problem* beserta solusinya. Subjek dalam penelitian ini yaitu guru dari tujuh sekolah berbeda di Kabupaten Jombang. Tujuh sekolah dipilih karena subjek mudah diakses oleh peneliti, sehingga pengumpulan data bisa dilakukan dengan efektif dan efisien. Tabel 1 menunjukkan data asal sekolah dan latar belakang pendidikan subjek.

Tabel 1. Data Asal Sekolah Subjek Penelitian

No	Sekolah	Pendidikan
1.	SMK Al -Hikmah Sumobito	S1-Pendidikan Matematika
2.	MTs Sayid Abdurrahman	S1-Pendidikan Matematika
3.	MTs Babussalam Tambar	S1-Pendidikan Matematika
4.	SD Negeri Sambirejo 1	S1-Pendidikan Matematika
5.	SMP Muhammadiyah 1 Jombang	S1-Pendidikan Matematika
6.	SMP Negeri 1 Mojoagung	S1-Pendidikan Matematika
7.	SMP Islam Terpadu Misykat Al Anwar	S1-Pendidikan Matematika

Hambatan guru dalam mengajukan soal literasi matematika bertema *word problem* dalam penelitian ini berfokus pada aspek yang diadaptasi dari Fatimah, Isyanto, & Erlin (2023) dan dapat dilihat pada Tabel 2.

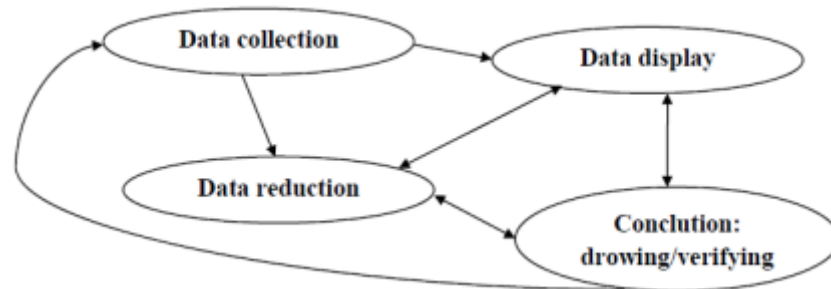
Tabel 2. Fokus Hambatan Guru dalam Mengajukan Soal Literasi Matematika

No.	Aspek
1.	Kemampuan guru dalam merancang soal literasi matematika (konten, konteks dan pemecahan masalah dengan penalaran)
2.	Pemahaman guru terhadap literasi matematika
3.	Akses terhadap pelatihan atau sumber belajar

Tes dan wawancara merupakan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data di penelitian ini. Tes terdiri dari dua soal dimana soal pertama guru diminta untuk menyusun soal literasi matematika sesuai dengan pengetahuan dan pengalamannya yang dilengkapi dengan pembahasan. Dalam hal ini guru dibebaskan dalam memilih materi sebagai acuan. Soal pertama digunakan untuk melihat hambatan yang dialami guru dalam mengajukan (menyusun) soal literasi matematika. Soal nomor dua, guru diminta untuk menjawab YA atau TIDAK diikuti dengan penjelasan untuk setiap item pertanyaan. Soal nomor dua bertujuan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman guru terkait literasi matematika. Teknik pengumpulan data yang kedua yaitu wawancara. Wawancara bertujuan untuk menggali data terkait akses terhadap pelatihan atau sumber belajar dalam membuat soal literasi matematika dan dukungan sekolah.

Wawancara juga digunakan untuk menggali data lebih dalam terkait aspek nomor satu dan dua pada Tabel 2.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif yang meliputi reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Spradley, 2007). Hubungan tiga tahapan dalam analisis data ini dapat digambarkan seperti ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



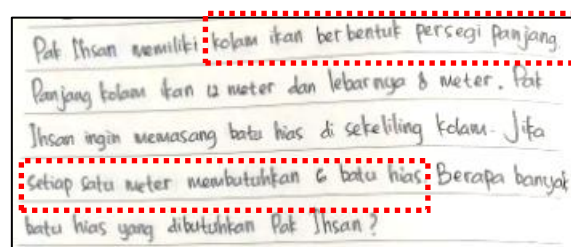
Gambar 1. Teknik Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan temuan-temuan utama yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, terkait hambatan yang dihadapi guru dalam menyusun soal literasi matematika bertema *word problem*. Temuan ini menggambarkan berbagai kendala yang dialami guru baik dari aspek kemampuan merancang soal yang kontekstual dan bermakna, pemahaman konsep literasi matematika dan akses guru terhadap pelatihan atau sumber belajar. Seluruh temuan kemudian dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai hambatan guru dalam mengembangkan soal literasi matematika, sekaligus menjadi pijakan untuk merumuskan strategi peningkatan kompetensi guru di masa mendatang.

Kemampuan Guru dalam Merancang Soal Literasi Matematika

Kemampuan guru dalam pengajuan soal literasi matematika salah satunya dapat dilihat dari bagaimana kualitas soal yang disusun oleh guru. Gambar 2 menunjukkan salah satu gambaran kualitas soal yang disusun oleh guru.



Gambar 2. Soal Geometri

Gambar 2 merupakan soal yang disusun guru untuk materi geometri. Dari Gambar 2, diperoleh informasi bahwa konsep matematika yang terdapat pada soal kurang tepat, dimana kolam ikan berbentuk persegi panjang. Kolam merupakan bangun dimensi tiga (bangun ruang) bukan bangun dimensi dua (bangun datar). Jika tetap menggunakan dimensi dua maka redaksional dalam

soal dapat diubah menjadi “Pak Ihsan memiliki kolam yang permukaannya berbentuk persegi panjang”. Di sini terlihat bahwa guru kesulitan dalam menghubungkan situasi soal dengan konsep matematika yaitu konsep deret aritmatika dalam konteks dunia nyata (soal dengan cerita kehidupan sehari-hari). Selain konsep yang kurang tepat, penggunaan batu hias dalam soal juga kurang realistik karena batu hias biasanya berukuran kecil, dan kurang masuk akal jika setiap meter batu hias yang dibutuhkan hanya 6. Hal ini sebagaimana penelitian [Irwansyah \(2019\)](#) bahwa penguasaan materi matematika berpengaruh terhadap kualitas tes matematika buatan guru.

2. Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 80 km/ jam. Berapa jarak yang ditempuh mobil tersebut dalam waktu 2 jam 30 menit?

Gambar 3. Soal Kecepatan

[Gambar 3](#) merupakan soal yang disusun guru untuk materi kecepatan. Dari [Gambar 3](#), diperoleh informasi bahwa soal merupakan soal rutin bukan soal pemecahan masalah dengan tingkat kesulitan rendah karena untuk mengetahui jarak tempuh mobil tinggal mengalikan kecepatan dengan waktu tempuh. Padahal, soal-soal yang memuat literasi matematika merupakan soal-soal yang pengerjaannya tidak rutin, bersifat pemecahan masalah, solusi soalnya memerlukan dua rumus atau lebih, dan memerlukan daya penalaran yang tinggi (HOTS) ([Suyitno, 2013](#)). Hal ini menunjukkan bahwa soal yang dibuat guru belum sesuai. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian [Balau, Pesik, & Damai \(2021\)](#) yang menyebutkan bahwa kualitas soal yang disusun guru kurang baik karena belum sesuai dengan soal standar. Guru terbiasa dengan soal yang hanya mengukur kemampuan prosedural atau hafalan. Guru tidak terbiasa dalam menyusun soal yang mengukur pemahaman mendalam atau pemecahan masalah yang melibatkan beberapa langkah. Tidak mudah bagi guru dalam merancang soal yang menarik dan bermakna bagi siswa serta dengan tingkat kesulitan yang sesuai. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian [Tilaar et al. \(2020\)](#) bahwa dari lima soal uraian yang dibuat oleh guru, semua memiliki tingkat kesulitan yang rendah.

Soal SPLTV
Radit, Rohan, dan Aldy pergi bersama-sama ke kantin sekolah untuk membeli makanan. Radit membeli 2 piscok, 2 sostel dan 1 tic-tic seharga Rp 7.500,00. Rohan membeli 2 piscok, 1 sostel dan 2 tic-tic seharga Rp 6.000,00. Aldy membeli 1 piscok, 1 sostel dan 2 tic-tic seharga Rp 4.500,00. Berapakah harga satuan piscok, sostel dan tic-tic ?

Gambar 4. Soal Aljabar

[Gambar 4](#) merupakan soal aljabar yang disusun guru untuk materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Dari [Gambar 4](#), diperoleh informasi bahwa soal kurang realistik. Dalam kehidupan sehari-hari, harga satuan piscok, sostel, dan tic-tic tanpa dicari sudah diketahui sebelumnya sehingga kurang sesuai dengan realita yang ada. Pertanyaan dalam soal perlu dikembangkan agar lebih realistik. Misalnya “Jika Hasna memiliki uang sebesar Rp 10.000,00 dan menginginkan membeli 3 buah piscok, 2 buah sostel, dan 2 buah tic tic, apakah uang Hasna cukup?”. Soal pada [Gambar 4](#)

merupakan soal yang rutin diberikan untuk materi SPLTV. Keterbatasan dalam memilih konteks yang relevan, membuat guru kurang bisa mengembangkan soal-soal yang disusun. Ini menjadi tantangan dalam mengembangkan soal literasi matematika yaitu memahami konteks dunia nyata yang relevan dengan pembelajaran matematika (Putra & Yuniarti, 2021).

Pemahaman Guru terhadap Literasi Matematika

Gambaran pengetahuan dan pemahaman guru terkait literasi matematika dapat dilihat dari kemampuan guru dalam menganalisis soal. Guru diminta melakukan analisis terhadap soal dan jawaban yang disajikan seperti pada Gambar 5.

① Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp. 3.000.000,00. Setiap tahun gaji tersebut naik Rp. 500.000,00. Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun adalah

A. Rp. 7.500.000,00
 B. Rp. 8.000.000,00
 C. Rp. 52.500.000,00
 D. Rp. 55.000.000,00

Pembahasan

Diket . Gaji awal (a) : 3.000.000
 Kenaikan gaji (b) : 500.000
 Dit . Jumlah gaji 10 tahun (s_{10})

Jwb . $s_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$

$$s_{10} = \frac{10}{2} (2(3.000.000) + (10-1)500.000)$$

$$= 5 (6.000.000 + 4500.000)$$

$$= 5 (10.500.000)$$

$$= 52.500.000$$

Jadi jumlah uang yang diterima oleh pegawai tersebut adalah Rp. 52.500.000. Jawaban yang tepat adalah C.

Gambar 5. Soal dan Jawaban

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data bahwa semua subjek menyatakan struktur soal sudah disusun dengan baik. Struktur soal cerita matematika memuat situasi awal dimana bagian ini berisi konteks atau latar belakang cerita yang menggambarkan keadaan awal yang relevan dengan masalah. Selain konteks juga terdapat konten yang merujuk pada materi atau konsep matematika yang digunakan serta proses yang merujuk pada proses atau kemampuan berpikir matematika dalam menyelesaikan masalah. Dari Gambar 5, situasi awal dalam soal yaitu “Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp 3.000.000,00.” Konteks pada soal sederhana, dan cukup memberikan latar belakang kepada peserta didik dalam memahami soal. Struktur soal juga memuat masalah atau pertanyaan spesifik yang harus dijawab. Pertanyaan dalam soal yaitu “Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut dalam sepuluh tahun adalah ...”. Struktur soal juga memuat kondisi tambahan untuk menjawab pertanyaan yaitu “setiap tahun gaji tersebut naik Rp 500.000,00”. Situasi seperti ini adalah situasi nyata dan sering dihadapi dalam kehidupan kerja atau dalam perencanaan keuangan.

Sementara itu, konten pada soal cerita yang disajikan merujuk pada materi barisan dan deret aritmatika. Sedangkan proses yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yaitu: (1)

merumuskan masalah menjadi model matematika (barisan matematika), (2) menggunakan rumus jumlah deret matematika yaitu $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ atau $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$, (3) menafsirkan hasil akhir sebagai total gaji selama 10 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa subjek mengetahui dan memahami struktur soal dalam soal cerita matematika. Tetapi ketika digali lebih dalam bagaimana tingkat kesulitan soal dan kebenaran jawaban yang diberikan, semua subjek menjawab bahwa pembahasan yang disajikan sudah benar, dan tingkat kesulitan soal termasuk cukup mudah karena untuk mengerjakan soal tersebut, subjek tinggal memasukkan angka ke dalam rumus jumlah (deret) aritmatika yaitu $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ dengan $n = 10$, $a = 3.000.000$, dan $b = 500.000$ sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.

Perhatikan
Diket: Gaji awal (a) = 3.000.000
Kenaikan gaji (b) = 500.000
Dit: Jumlah gaji 10 tahun (S_{10})
Jwb: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$
 $S_{10} = \frac{10}{2}(2(3.000.000) + (10-1)500.000)$
 $= 5(6.000.000 + 4500.000)$
 $= 5(10.500.000)$
 $= 52.500.000$
Jadi: jumlah uang yang diterima oleh pegawai tersebut adalah Rp. 52.500.000. Jawaban yang tepat adalah C.

Gambar 6. Jawaban soal

Soal yang disajikan sederhana tetapi dalam menyelesaikan butuh analisis mendalam dan ketelitian dalam menjawab. Dari Gambar 6, sekilas perhitungan pada jawaban terlihat benar dengan menganggap gaji diberikan setiap satu tahun sekali sehingga diperoleh $n = 10$ dengan selisih atau beda gaji setiap tahun yaitu $b = 500.000$ dan gaji awal yaitu $a = 3.000.000$. Padahal jawaban yang diberikan pada soal kurang tepat, perlu diingat bahwa gaji secara umum dan lazimnya diberikan setiap bulan bukan setiap satu tahun sekali. Disini subjek tidak melihat kembali konteks soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pulungan, Herosian, & Harahap (2024) yang menyatakan bahwa hanya 44% guru mengetahui konteks tes literasi matematika. Hal ini juga terjadi pada siswa dimana beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketika mengerjakan soal cerita, siswa cenderung menggunakan operasi matematika ke dalam data tanpa memperhatikan kerealistikan dari konteks soal (Verschaffel, Geer, & De Corte, 2000). Sementara itu untuk pilihan jawaban yang diberikan semua subjek sependapat bahwa pilihan jawaban yang diberikan kurang baik. Berdasarkan Gambar 5, pilihan jawaban yang diberikan kurang baik karena dilihat secara sekilas pilihan jawaban A dan B tanpa melakukan perhitungan sudah pasti diabaikan (dieliminasi). Padahal untuk soal pilihan ganda, pilihan jawaban diharapkan mempunyai kualitas pengecoh yang baik (Arikunto, 2018). Artinya pilihan jawaban yang diberikan memungkinkan dipilih oleh siswa.

Dari segi bahasa, soal yang disajikan cukup mudah dipahami, penggunaan kata pegawai kecil seharusnya bisa dideskripsikan dengan jelas atau bisa diganti dengan istilah pegawai baru. Ada

perbaiki redaksional soal yaitu “Setiap tahun gaji tersebut naik Rp 500.000,00” menjadi “Setiap tahun gaji pegawai tersebut mengalami kenaikan sebesar Rp 500.000,00”. Ada perbaikan redaksional soal yaitu “jumlah uang yang diterima pegawai...” menjadi “total gaji yang diterima pegawai ...”. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa, enam dari tujuh subjek menjawab bahwa soal menggunakan bahasa yang baik, soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Ada satu subjek yang memberikan komentar “soal menggunakan bahasa yang **tidak** mudah dipahami siswa”. Ketika digali lebih dalam subjek menjawab “Pegawai kecil yang tercantum pada soal seharusnya lebih dijelaskan lagi pegawai apa”. Selain itu subjek juga memberi saran terkait perbaikan untuk redaksional soal. Dari “Setiap tahun gaji tersebut naik menjadi Rp 500.000,00” menjadi “Setiap tahun gaji pegawai tersebut mengalami kenaikan sebesar Rp 500.000,00”. Hal ini menunjukkan bahwa satu dari tujuh subjek, teliti dan kritis dalam menganalisa bahasa yang digunakan dalam soal. Dalam menyusun soal tes, guru harus memperhatikan aspek bahasa. Aspek penggunaan bahasa perlu diperhatikan sebab jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif maka memungkinkan peserta didik melakukan kesalahan dalam memahami soal (Syahriandi, 2017).

Dari kontekstual dan kerealistikan soal, soal yang disajikan sudah realistik karena relevan dengan kehidupan nyata. Soal berkaitan dengan penghasilan seorang pegawai, yang merupakan topik umum di masyarakat. Kenaikan gaji Rp 500.000,00 per tahun relatif sederhana tetapi kurang realistik untuk konteks awal karier seorang pegawai kecil. Realitanya kenaikan gaji tiap tahun jumlahnya tidak tetap dan biasanya dalam bentuk persentase. Enam dari tujuh subjek menjawab bahwa soal sudah kontekstual dan realistik, ada satu subjek yang menjawab “soal sudah bersifat realistik tetapi belum kontekstual”. Ketika digali lebih dalam alasan subjek karena “soal belum menghadirkan situasi yang pernah dialami secara real oleh siswa”. Menurut subjek soal kontekstual dan realistik seperti soal tentang uang jajan yang mengalami kenaikan bukan tentang gaji karena anak SMP atau SMA belum bekerja. Hal ini kurang tepat karena soal kontekstual tidak harus dialami langsung oleh siswa, tetapi konteksnya harus dapat mereka pahami dan relevan dengan pengalaman hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung (Gravemeijer, 1994).

Hambatan utama yang dihadapi guru dalam mengajukan soal literasi matematika adalah keterbatasan dalam pemahaman konsep literasi itu sendiri dan keterampilan pedagogik dalam mengimplementasikannya. Sebagian besar guru lebih familiar dengan soal-soal berbasis prosedural dan hafalan dibandingkan soal literasi yang menekankan pada pemecahan masalah kontekstual. Hal ini terlihat dari semua subjek yang menjawab bahwa soal yang disajikan merupakan soal literasi matematika, tetapi ketika ditanya lebih jauh subjek tidak ada yang dapat memberikan alasan dengan tepat. Subjek beranggapan bahwa soal cerita merupakan soal literasi matematika. Padahal soal literasi matematika merupakan soal-soal yang pengerjaannya tidak rutin, bersifat pemecahan masalah, solusi soalnya memerlukan dua rumus atau lebih dan memerlukan daya penalaran yang tinggi (HOTS) (Suyitno, 2013). Minimnya pengetahuan guru terkait literasi matematika, rendahnya kemampuan literasi siswa dan rendahnya kemampuan guru dalam pengembangan soal berbasis

literasi matematika membuat ketercapaian tujuan pembelajaran juga masih rendah, disisi lain dalam Kurikulum 2013 diamanahkan pembelajaran berbasis literasi (Nafi'an, Gufron, & Afifah, 2019).

Akses terhadap Pelatihan atau Sumber Belajar

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek penelitian, hambatan yang dialami guru terkait akses terhadap pelatihan atau sumber belajar yaitu kurangnya pelatihan khusus dalam penyusunan soal literasi matematika serta guru merasa terbatas oleh waktu dalam merancang soal literasi matematika yang berkualitas. Keterbatasan pelatihan dan sumber daya menjadi faktor signifikan yang memengaruhi kemampuan guru dalam menyusun soal literasi matematika. Hal ini sebagaimana penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Putra & Yuniarti (2021) bahwa kurangnya dukungan dari pihak manajemen sekolah, jadwal yang padat, serta ketidakterediaan sumber daya yang memadai menyebabkan guru kesulitan untuk mengembangkan soal literasi matematika yang relevan dan menantang. Selain itu, guru kurang familiar dengan teknologi yang dapat membantu dalam penyusunan soal literasi matematika yang lebih interaktif. Tidak tersedianya sumber daya yang memadai ini menunjukkan bahwa guru sering kali kurang memiliki akses atau keterampilan dalam memanfaatkan teknologi pendidikan secara optimal, yang berpotensi memperkaya soal literasi matematika mereka. Selain itu, tekanan untuk mencapai target kurikulum sering kali membuat guru terpaksa memilih soal yang lebih mudah disusun dan diukur daripada soal yang menuntut berpikir kritis dan kontekstual. Hal ini sebagaimana penelitian (Widodo, 2021) yang mengungkapkan bahwa hambatan struktural di dalam sistem pendidikan juga memainkan peran penting. Guru menyadari pentingnya pelatihan dalam mengembangkan soal literasi matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Rahmasari, Nugraha, & Lidinillah (2022) bahwa kemampuan mereka dalam mengembangkan soal tes literasi dan numerasi di sekolah dasar masih rendah dan memerlukan adanya pelatihan khusus, sosialisasi, dan pembiasaan penerapan di sekolah. Guru juga harus kreatif dimana salah satu cirinya dalam membuat masalah matematika kontekstual diawali dengan mengamati lingkungan sosial siswa dan sekolah (Widodo, Katminingsih, & Sulistyono 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, temuan, dan pembahasan sebelumnya, diperoleh data hambatan yang dihadapi guru dalam mengajukan soal literasi matematika dan solusi yang ditawarkan, seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hambatan Guru dan Solusi yang Ditawarkan

No.	Aspek	Deskripsi Hambatan	Solusi yang Ditawarkan
1.	Kemampuan guru dalam merancang soal literasi matematika	<ul style="list-style-type: none">- Guru kesulitan mengembangkan soal yang relevan dengan kehidupan nyata dan sesuai dengan level kemampuan siswa.- Guru kesulitan dalam mengembangkan soal yang mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).- Guru kesulitan dalam merancang soal yang menarik.	<ul style="list-style-type: none">- Memberikan pelatihan bagi guru untuk memahami konsep dan penerapan literasi matematika melalui diskusi dan workshop merancang soal yang mengaitkan konsep

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru merasa kurang mendapatkan umpan balik atau evaluasi dalam proses penyusunan soal literasi matematika. - Guru merasa terbatas oleh waktu dalam merancang soal literasi matematika yang berkualitas. 	<ul style="list-style-type: none"> matematika dengan situasi nyata. - Mendorong guru untuk berkolaborasi dan berbagi ide soal dengan guru lain, serta memberikan contoh soal inovatif sebagai inspirasi.
2. Pemahaman guru terhadap konsep literasi matematika	<ul style="list-style-type: none"> - Guru kesulitan mengintegrasikan konsep matematika dengan konteks dunia nyata. 	
3. Akses terhadap pelatihan atau sumber belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Kurangnya pelatihan khusus dalam penyusunan soal literasi matematika. - Guru kurang familiar dengan teknologi yang dapat membantu dalam penyusunan soal literasi matematika yang lebih interaktif. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pelatihan teknologi yang relevan (misalnya, <i>software</i> pembuatan soal atau alat simulasi) untuk memudahkan guru merancang soal yang interaktif

SIMPULAN

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa hambatan guru dalam mengajukan soal literasi matematika antara lain: (1) ditinjau dari aspek kemampuan guru dalam merancang soal: kesulitan mengembangkan soal yang relevan dengan kehidupan nyata dan sesuai dengan level kemampuan siswa, kesulitan dalam mengembangkan soal yang mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), kesulitan dalam merancang soal yang menarik, kurang mendapatkan umpan balik atau evaluasi dalam proses penyusunan soal literasi matematika, dan keterbatasan waktu dalam merancang soal literasi matematika yang berkualitas. (2) Ditinjau dari aspek pemahaman: guru kesulitan mengintegrasikan konsep matematika dengan konteks dunia nyata. (3) Ditinjau dari aspek akses terhadap pelatihan atau sumber belajar: kurangnya pelatihan khusus dalam penyusunan soal literasi matematika dan guru kurang familiar dengan teknologi yang dapat membantu dalam penyusunan soal literasi matematika yang lebih interaktif. Solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi hambatan guru dalam pengajuan soal literasi matematika yaitu: memberikan pelatihan bagi guru untuk memahami konsep dan penerapan literasi matematika melalui diskusi dan workshop merancang soal yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, mendorong guru untuk berkolaborasi dan berbagi ide soal dengan guru lain, serta memberikan contoh soal inovatif sebagai inspirasi, memberikan pelatihan teknologi yang relevan (misalnya, *software* pembuatan soal atau alat simulasi) untuk memudahkan guru merancang soal yang interaktif.

Saran untuk penelitian lanjutan yaitu menganalisis hambatan guru dalam mengajukan soal literasi matematika ditinjau dari proses literasi matematikanya (*formulating situations mathematically; employing mathematical concept, fact, procedures and reasoning; interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*).

DAFTAR RUJUKAN

- Afriansyah, E. A. (2017). Problem posing sebagai kemampuan matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1):163–80. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.438>
- Ahyansyah. (2019). Kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar ditinjau dari gaya belajar. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala* 78–87. Retrieved from: <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/ProsEko/article/view/983/911>
- Aini, R., Karma, I.N., & Affandi, L. H. (2023). Kesulitan guru dalam menyusun soal evaluasi berbasis higher order thinking skills dalam pembelajaran kurikulum 2013. *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9(4):2062–2069. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6035>
- Ardellea, F., & Hamdu, G. (2022). Pentingnya kemampuan guru sekolah dasar dalam mengembangkan soal tes literasi dan numerasi berbasis education for sustainable development (ESD). *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2(02):220–227. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v2i02.1587>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan, Edisi 3* (3rd ed.). Jakarta: PT Bumi Aksara. Retrieved from: <https://books.google.co.id/books?id=j5EmEAAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Ayusari, A. M. (2018). Influence of ability mathematics literacy and motivation to learn mathematics of student to ability of problem solving mathematics on social arithmetic. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 6(3):246–254. <https://doi.org/10.26858/jds.v6i3.8525>
- Azmi, A. L., Wardono, & Cahyono, A. N. (2018). Mathematics literacy on creative problem solving with realistic mathematics education approach assisted by e- learning Schoology. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 7(3):188–194. <https://doi.org/10.15294/ujme.v7i3.24472>
- Balau, M., Pesik, A., & Damai, I. W. (2021). Analisis kualitas butir soal buatan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri Satap Matabulu Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Marisekola: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi* 2(1):13–18. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v2i1.1112>
- Danuri. (2016). *Literasi matematika sekolah dasar*. Retrieved from: <https://repository.upy.ac.id/1796/1/6.%20DANURI%2C%20MPd.pdf>
- Emanuel, E. P. L., A. Kirana, & A. Chamidah. (2020). Enhancing students' ability to solve word problems in mathematics. *Journal of Physics Conference Series*. Retrieved from: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1832/1/012056>.
- Fatimah, A.T., Isyanto, A.Y., & Erlin, E. (2023). Esensi literasi matematis: Pengalaman guru matematika SMK Agribisnis. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*. 8(2): 223-232. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v8i2.10581>
- Gravemeijer, K. P. E. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Freudenthal Institute. Retrieved from: https://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/1994_gravemeijer_dissertation_0_222.pdf
- Hadi, A. L., Cahyono, E., & Kadir. (2017). Kemampuan calon guru dalam mengajukan soal cerita kontekstual tentang penjumlahan pecahan. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika* 2(2): 33–44. <http://dx.doi.org/10.33772/jpbm.v2i2.6858>
- Indriani, A., & Novianti, D. E. (2018). The mathematical literacy skill of Indonesian elementary school student. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3(2):39–46. <https://doi.org/10.22236/jipd.v3i2.8633>

- Irwansyah, A. (2019). Pengaruh penguasaan materi matematika dan pengetahuan evaluasi terhadap kualitas tes matematika buatan guru 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin* 1(1):50–61. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v1i1.8>
- Juano, A., & Pardjono, P. (2016). Pengaruh pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia* 4(1):46–53. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7801>
- Kemendikbud. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. In Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Balitbangbuk Kemdikbud. Retrieved from: https://repositori.kemdikbud.go.id/19690/1/file_akm2.pdf
- Lemmon, C. (2023). *Word problems* in mathematics education. Retrieved from: <https://study.com/academy/lesson/word-problems-mathematics-education.html>
- Manan, M. H., & Siswono, T. Y. E. (2018). Student's mathematics conceptual understanding: The effect of problem posing learning assisted visual studio applications. *MATHEdunesa* 7(3):659–662. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v7n3>
- Marsigit. (2012). *Kajian penelitian pendidikan matematika. Materi matrikulasi S2 Pendidikan Matematika*. PPS Universitas Negeri Yogyakarta
- Nafi'an, M. I., Gufron, M., & Afifah, D. S. N. (2019). Pelatihan penyusunan soal matematika berbasis literasi dan pendampingan praktek evaluasi untuk meningkatkan kompetensi guru SMP di kabupaten Tulungagung. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 7(2):80–85. <https://doi.org/10.29100/j-adimas.v7i2.1451>
- Nurkamilah, M., Nugraha, M. F., & Sunendar, A. (2018). Mengembangkan literasi matematika siswa sekolah dasar melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia. *Jurnal Theorems: The Original (The Original Research of Mathematics)* 2(2):70–79. <https://dx.doi.org/10.31949/th.v2i2.722>
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from: https://www.oecd.org/en/publications/2019/12/pisa-2018-results-volume-i_947e3529.html.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results excellence and equity in education (Volume I)*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en.html
- OECD. (2017). *PISA for development assessment and analytical framework (Reading, Mathematics and Science)*. 1(1). Retrieved from: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-for-development-assessment-and-analytical-framework_9789264305274-en.html
- 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. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/228874128_Mathematics_Literacy_Are_We_Able_To_Put_The_Mathematics_We_Learn_Into_Everyday_Use
- Pulungan, D.A., Herosian, M.Y., & Harahap, I.H. (2024). Kesulitan guru menerapkan pembelajaran literasi matematika di madrasah ibtidaiyyah kota Medan. *Journal of Education Research*, 5(1): 651–659. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.849>
- Putra, I., & Yuniarti, A. (2021). Tantangan guru dalam mengajukan soal literasi matematika di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2):110–20.
- Rahmasari, U. D., Nugraha, A., & Lidinillah, D. A. M. (2022). Persepsi guru mengenai pentingnya kemampuan mengembangkan soal tes berbasis literasi dan numerasi di sekolah dasar. *Collase: Creative of Learning Student Elementary* 5(6):1105–1112. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i6.12345>
- Sari, D. (2020). Integrasi literasi matematika dalam pembelajaran di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*

dan Pengajaran 53(1):45–56.

- Shanti, W. N., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan pendekatan problem solving dan problem posing dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2(1):121–134. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7155>
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics* 14(1):19–28. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/284047623_On_mathematical_problem_posing
- Spradley, J. P. (2007). *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Susanti, E., & Syam, S. S. (2017). Peran guru dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa indonesia. in *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/328813314_Peran_Guru_dalam_Meningkatkan_Kemampuan_Literasi_Matematika_Siswa_Indonesia
- Suyitno, A. (2013). Mengembangkan kemampuan guru matematika dalam menyusun soal bermuatan literasi matematika sebagai wujud implementasi kurikulum 2013. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.26877/aks.v4i2/Septembe.552>
- Syahriandi. (2017). Analisis kualitas butir soal ujian ditinjau dari segi bahasa (Analisis kualitas butir soal). *Visipena*. 8(1): 174-183. <https://doi.org/10.46244/visipena.v8i1.386>
- Syawahid, M., & Susilahudin, P. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 10(2):222–40. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>
- Tilaar, A. L. F., Sulangi, V. R., & Pelealu, E. (2020). Analisis kualitas butir soal tes buatan guru mata pelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Airmadidi tahun ajaran 2019/2020. *JSME: Jurnal Sains, Matematika dan Edukasi*. 8(2):190–196. Retrieved from: <http://ejournal.unima.ac.id/index.php/jsme/article/view/1598>
- Triyanti, N. S., Sulangi, V. R., & Tilaar, A. L. F. (2020). Analisis kualitas soal buatan guru mata pelajaran matematika. *Marisekola: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi*. 1(2):29-32. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v1i2.1030>
- Verschaffel, L., Depaepe, F., & Dooren, W. Van. (2014). *Word problems in Mathematics Education* edited by I. S. Lerman. *Encyclopedia of Mathematics Education*. 641-645 https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-4978-8_163.
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). Making sense of word problems. *ZDM*, 33(1), 2000–2004. <https://subs.emis.de/journals/ZDM/zdm011r2.pdf>
- Widodo, A. (2021). Analisis kesulitan guru dalam mengajukan soal matematika kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 12(1):89–101.
- Widodo, S., Katminingsih, Y., Sulistyono, B.A., Nurwiani, & Handayani, A.D. (2023). Characteristics of creative mathematics teachers in posing contextual mathematics problems. *International Journal of Research and Review* 10(2):41–48. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230208>
- Yuntawati, & Lestari, P. (2018). Diagnosis kemampuan pengajuan masalah (problem posing) mahasiswa calon guru matematika. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*. 4(2):220–23. <https://doi.org/10.33394/jk.v4i2.1134>
- Zahroh, H., Hafidah, Dhofir & Zayyadi, M. (2020). Gerakan literasi matematika dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9(2):165–77. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2293>