

EKSPLORASI LITERASI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI ALJABAR

Magdalena Wangge

Abstrak

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep literasi matematis pada materi aljabar, mendeskripsikan fokus penelitian literasi matematis yang berkembang saat ini, serta menyajikan implikasi penelitian tentang literasi saat ini dan rekomendasinya untuk pembelajaran dan penelitian di masa depan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu review artikel, yang dilakukan dengan menelusuri berbagai artikel dari jurnal nasional. Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk memahami, menerapkan, menafsirkan, mengidentifikasi matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang penekanannya pada berbagai masalah dan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Fokus penelitian literasi matematis yang berkembang saat ini yaitu sebagian besar artikel yang diulas tampaknya berfokus menerapkan metode atau pendekatan tertentu dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa serta mengeksplorasi pandangan, pengetahuan dan pemahaman pendidik tentang literasi matematika. Hasil ulasan beberapa artikel ini berimplikasi pada peran penting pendidik dalam proses pembelajaran khususnya dalam mengajarkan literasi matematika pada materi aljabar dan bagaimana kurikulum Matematika sekolah mengatur tentang literasi matematika, serta memberikan rekomendasi dalam proses pengajaran dan desain penelitian di masa depan.

Kata Kunci : Aljabar, Literasi matematika

Pendahuluan

Kehidupan di masa yang akan datang semakin kompleks. Generasi muda perlu disiapkan agar mampu memecahkan masalah-masalah yang semakin kompleks yang dihadapinya kelak. Ilmu pengetahuan termasuk matematika terus berkembang. Hal ini berpengaruh pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran haruslah mampu mengembangkan

pengetahuan siswa dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang akan dihadapinya. Pembelajaran matematika harus mampu meningkatkan kompetensi dan literasi siswa dalam bidang matematika serta penerapannya.

Berbagai Hasil penelitian dan penilaian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil PISA (Programme for International Student Assesment) tahun 2015 dalam bidang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 72 negara dengan skor rata-rata 375. Hal ini menunjukkan kemampuan literasi matematika siswa masih rendah. (Indah et al., 2016) kemampuan literasi matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dari ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang bentuknya merumuskan, menerapkan, bahwa menafsirkan matematika kedalam berbagai konteks.

Literasi adalah kemampuan peserta didik untuk dapat mengerti fakta, konsep, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah matematika (Maryanti, 2012). Menurut (Ojose, 2011) literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sementara Literasi menurut (OECD, 2013) adalah kemampuan seseorang individu merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena. Literasi matematika membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia dan membuat pertimbangan maupun keputusan yang dibutuhkan. Literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menerjemahkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan penalaran yang logis dan sistematis. Dengan kata lain literasi matematis melibatkan proses matematika dan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Salah satu konten matematika yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah aljabar.

Aljabar seringkali dijumpai dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pemahaman terkait materi aljabar menjadi suatu hal yang penting agar dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Pemberian materi aljabar pada tingkat sekolah menengah memiliki tujuan untuk membekali peserta didik agar dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kreatif (Afandi, 2020). Materi aljabar yang diberikan di SMP merupakan awal pengenalan aljabar secara formal, dimana pembelajaran yang mengaitkan makna, pemahaman, dan aplikasi dari konsep-konsep matematika, serta juga memberikan perhatian terhadap kemampuan penyelesaian masalah. (Kusaeri, 2012) berpendapat bahwa mempelajari aljabar menuntut anak mempelajari bahasa simbol matematika yang benar-benar dengan pengalaman sebelumnya serta menuntut anak mengembangkan penalaran abstrak dan pemecahan masalah. Menurut (Prianto, 2014) untuk berpikir aljabar, anak harus mampu memahami pola, hubungan dan fungsi, mewakili dan menganalisis situasi matematika dan struktur menggunakan simbol-simbol aljabar, menggunakan model matematika untuk mewakili dan memahami hubungan kuantitatif, dan menganalisis perubahan dalam berbagai konteks.

Berangkat dari pemaparan di atas literasi matematika merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa untuk menyelesaikan berbagai masalah sehari-hari. Disisi lain aljabar merupakan salah satu materi atau konten matematika yang banyak dijumpai dan berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait eksplorasi literasi matematika siswa pada materi aljabar.

Secara keseluruhan, review ini bertujuan untuk membahas tentang eksplorasi literasi matematika siswa, dengan fokus pada tiga tujuan berikut (1) mendeskripsikan konsep literasi matematis pada materi aljabar di SMP; (2) mendeskripsikan fokus penelitian literasi matematis yang berkembang

saat ini; dan (3) menyajikan implikasi penelitian tentang literasi saat ini dan rekomendasinya untuk pembelajaran dan penelitian di masa depan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode review article penelitian yang dilakukan dengan menelusuri berbagai artikel dari jurnal nasional. Berikut tiga tahap dalam mengulas artikel.

1. Identifikasi Kata Kunci

Penulis mengidentifikasi kata kunci yang berkaitan dengan topik yang akan direview yaitu eksplorasi literasi matematika pada materi aljabar di SMP. Penulis menganalisis artikel ilmiah dengan terlebih dahulu melihat kembali tahun terbit, kemudian membaca abstrak, untuk menilai kesesuaian batasan tahun dan isi jurnal dengan topik yang akan dibahas.

2. Strategi Pencarian Artikel

Pada tahap kedua, penulis mencari dan menentukan basis data artikel (Google Scholar, Science Direct, DOAJ, dan Acamedia Edu). Pencarian terbatas pada artikel dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia yang diterbitkan serta jika dimungkinkan menambah kata kunci tambahan yang berkaitan dengan hal diidentifikasi dalam tahap pertama seperti “sekolah”, “mengajar”, “pendidikan”, “literasi matematika” atau kata kunci lain yang relevan.

3. Teknik Analisis Artikel

Pada tahap ketiga, penulis menganalisis artikel dengan membagi artikel menggunakan tabel ringkasan untuk setiap artikel, menguraikan fokus setiap artikel, setting penelitian, metode dan sumber data, dan menganalisis temuan hingga menyajikan implikasi selanjutnya dari artikel yang direview dalam kegiatan pembelajaran serta rekomendasi lebih lanjut terkait penelitian di masa depan terkait topik tersebut. Ada sepuluh artikel yang dianalisis dalam review artikel ini (Lampiran 1).

Beberapa pustaka yang menjadi acuan penulis dalam review ini bersumber dari artikel jurnal nasional, antara lain: Jurnal Matematika dan

Pembelajaran, Jurnal Pendidikan Matematika, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Jurnal Peluang, Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, Jurnal Konferensi Nasional, Penelitian Matematika dan Pembelajarannya dan Jurnal Tadris Matematika.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan berisi tentang data-data hasil penelitian serta analisis data yang dilakukan.

1. Hasil

a. Konseptualisasi Literasi Matematika

Sebagian besar artikel yang dipelajari dalam ulasan ini merujuk pada definisi literasi matematika menurut OECD (OECD 2002, 2006, 2009, 2010, 2013 dan 2015). Semua artikel menggunakan data dari hasil tes kemampuan literasi matematika (Gustiningsi, 2015; Indah et al., 2016; Maulana & Hasnawati, 2016; Mujulifah et al., 2015; Oktaviyanthi & Agus, 2019; Siswowitzo & Tiya, 2014; Subroto et al., 2019; Syawahid & Putrawangsa, 2017) dimana literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk memahami, menerapkan, menafsirkan, mengidentifikasi matematika dalam berbagai konteks. Termasuk didalamnya kemampuan bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan suatu fenomena. Beberapa aspek penting dari kemampuan literasi matematis adalah terlibat langsung dalam matematika, menggunakan, dan menjelaskan matematika dalam berbagai situasi. Tujuan literasi matematika adalah untuk melatih kemampuan siswa dalam proses bernalar, mengembangkan kemampuan berpikir, serta menggunakan kemampuan-kemampuan yang relevan dalam konteks yang tidak terstruktur. Dapat disimpulkan bahwa literasi matematika sangat penting untuk

dipahami, literasi matematika tidak hanya dibutuhkan dalam menguasai materi saja tetapi juga digunakan dalam penalaran, konsep, fakta dan alat matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, beberapa artikel yang diulas menghubungkan proses pembelajaran dalam pendidikan matematika dengan konsep literasi matematika. Faktor umum dari artikel ini adalah tentang pengajaran matematika untuk lebih mengetahui atau meningkatkan literasi matematika di sekolah. Pembelajaran matematika akan berhasil jika siswa dapat menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menjelaskan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Maulana & Hasnawati, 2016). Penguasaan matematika dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu diharapkan siswa memiliki kemampuan literasi (Gustiningsi, 2015). Pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama kemampuan literasi matematika siswa sangat diperlukan. Pembelajaran yang efisien dapat dicapai guru menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai (Indah et al., 2016). Strategi tersebut dapat menjadi aplikasi model pembelajaran yang sesuai dengan situasi yang ada. (Siswowitzojo & Tiya, 2014) menghubungkan literasi matematika dengan empat elemen berikut: investigasi diluar lingkungan mereka, memahami sudut pandang dirinya dan orang lain, mengungkapkan ide-ide yang dimiliki ke berbagai karakteristik orang secara efektif, dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. (Firnanda et al., 2015) menghubungkan literasi matematika dengan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika yang berfokus pada pemecahan masalah dapat membuat siswa memahami esensi dari materi matematika yang dipelajari. Pemecahan masalah kegiatan penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam pelajaran matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah di dunia nyata. Pembelajaran kontekstual memberikan pola pikir kepada siswa bahwa matematika tidak hanya menghitung, tetapi apa yang dipelajari dalam matematika juga dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari (Maulana &

Hasnawati, 2016). Konteks dapat diterapkan dalam bentuk masalah yang dipandang sebagai aspek penting dari pembelajaran matematika. Dengan demikian, memiliki keterampilan literasi matematika membutuhkan keterampilan dasar dan kompetensi tertentu dalam matematika dalam berbagai tingkatan. Keterampilan dan kompetensi ini mencakup berbagai keterampilan seperti operasi matematika, pemikiran matematika, dan konseptualisasi, serta memiliki pengetahuan dan praktik berbagai konten matematika. (Subroto et al., 2019) menghubungkan literasi dengan pemodelan matematika yang terdiri dari: mengidentifikasi masalah yang harus dipecahkan, membuat asumsi dan mendefinisikan variabel, melakukan matematika mendapatkan solusi, menganalisis dan menilai solusi, literasi untuk memperbaiki dan memperluas model, dan mengimplementasikan model dan melaporkan hasil. Begitupun dalam mendorong siswa untuk membangun pemikiran kritis mereka dan melakukan pemecahan masalah dalam situasi kehidupan nyata.

Artikel ini menghubungkan literasi matematika dengan menggunakan pemodelan matematika. Dimana, pemodelan matematika adalah proses yang menggunakan matematika untuk mewakili, menganalisis, membuat prediksi atau memberikan wawasan tentang fenomena dunia nyata. Hal ini menunjukkan kompetensi literasi matematika dapat ditingkatkan melalui proses pemodelan matematika. Dengan demikian literasi matematika itu sendiri merupakan salah satu pertunjukkan yang diperlukan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan matematika dalam kehidupan nyata (Maulana & Hasnawati, 2016). Mereka melihat pemodelan matematika sebagai proses utama diliterasi matematika. Pemodelan matematika dimulai dengan masalah dunia ekstra-matematika. Kemudian harus merumuskan masalah dalam istilah matematika, menyelesaikannya dengan menerapkan matematika konsep, dan prosedur, menafsirkan solusi untuk memberikan jawaban, dan memeriksa jawabannya kecukupan dalam menjawab pertanyaan awal. Penafsiran seperti itu didukung oleh (Syawahid & Putrawangsa, 2017), yang juga erat mengaitkan literasi matematika dengan

pemodelan, tetapi pada tiga tingkatan. Oleh karena itu, mereka meningkatkan kompleksitas hubungan antara pemodelan dan literasi matematika.

Mereka mendefinisikan literasi matematika sebagai kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika. Untuk merumuskan melibatkan, mengenali dan mendefinisikan peluang untuk menggunakan matematika, menyediakan struktur matematika untuk masalah yang disajikan dalam bentuk kontekstual. Untuk menggunakan melibatkan penerapan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan secara matematis merumuskan masalah dan mendapatkan kesimpulan matematis. Akhirnya menafsirkan melibatkan refleksi pada solusi matematika, hasil atau kesimpulan dan menafsirkannya dalam konteks masalah kehidupan nyata.

b. Gambaran Hasil Review Dari Segi Metode Penelitian

Tabel 1. Ukuran Sampel dan Jenis Penelitian

Peneliti	Jumlah Sampel	Jenis Penelitian					Kualitatif & Kuantitatif	PTK	Pengembangan
		Kualitatif		Kuantitatif					
		Deskriptif	Studi Kasus	Eksperimen	Survey	Deskriptif			
Tria Gustiningsi (2015)	12							√	
Rima Melati Santoso & Nining Setyaningsih (2020)	6	√							
Agus Maulana & Hasnawati (2016)	20					√			
M. Syawahid & Susilahudin Putrawangsa (2017)	3	√							
Mia Siswawijoyo & Kadir Tiya (2014)	124	√							

Eksplorasi Literasi Matematika Siswa pada Materi Aljabar

Peneliti	Jumlah Sampel	Jenis Penelitian					Kualitatif & Kuantitatif	PTK	Pengembangan
		Kualitatif		Kuantitatif					
		Deskriptif	Studi Kasus	Eksperimen	Survey	Deskriptif			
Putri Firnanda, Sugiarno & Asep Nursangaji (2015)	35					√			
Fithri Mujulifah, Sugiarno & Hamdani (2015)	30		√						
Agutiani Putri, Dadan Sumardani, Wardani Rahayu, Mimi Nur Hajizah & Adi Rahman (2020)	36			√					
Nur Indah, Siti Mania & Nursalam (2016)	40			√					
Rina Oktaviyanthi & Ria Agus (2019)	3	√							
Dwi Sulistyowati & Sumardi (2020)	31							√	
Prawidi Wisnu Subroto, Erine Yulianti Suhadi & Retno Julyana (2019)	31					√			
Jumlah	371	4	1	2		3		2	
		5		5				2	

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa metode penelitian yang digunakan oleh sejumlah penelitian tersebut terdiri dari metode kualitatif, kuantitatif dan pengembangan yang menganalisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Dalam studi yang menggunakan data informan, ukuran

sampelnya dari 3 sampel 124. Informan terdiri dari siswa dan juga dibantu oleh guru.

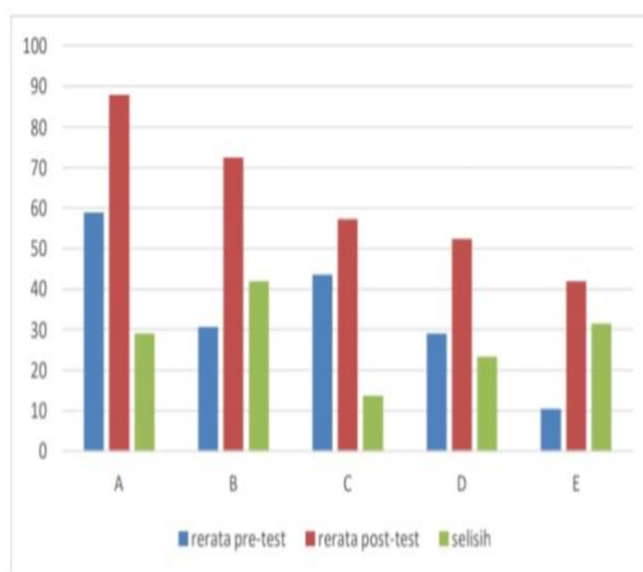
c. Fokus Perhatian Penelitian Literasi Matematika

Beberapa peneliti menyatakan bahwa dengan penerapan beberapa pendekatan pembelajaran dapat memfasilitasi pembelajaran siswa dalam menerapkan pengetahuannya terhadap suatu masalah dan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar (Indah et al., 2016; Putri et al., 2020; Subroto et al., 2019; Ulfa et al., 2017). Kemampuan literasi matematika siswa yang rendah menyebabkan perlunya pembelajaran menggunakan model yang tepat (Gustiningi, 2015).

Di sini penulis akan memberikan gambaran hasil meningkatnya kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar dengan pembelajaran Problem Posing pendekatan deskriptif kuantitatif. Menggunakan metode quasi eksperimen, dengan desain one-group pretest-posttest.

Tabel 2. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest

Kode indikator	Rerata pre-test	Rerata Post-test	selisih	Kategori indikator pretest-posttest
A	58,87	87,9	29,03	Rendah – tinggi
B	30,64	72,5	41,86	Sangat rendah – sedang
C	43,54	57,2	13,66	Rendah – rendah
D	29,03	52,4	23,37	Sangat rendah – rendah
E	10,48	41,9	31,42	Sangat rendah – rendah



Gambar 1. Hasil rerata skor pre-test dan post-test kemampuan literasi matematika siswa.

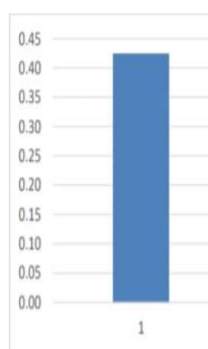
Kemampuan literasi matematika siswa dilihat dari hasil pretest dan posttest siswa menunjukkan bahwa indikator siswa dapat menalar dan mengubah soal cerita ke dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan soal menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar (B) memiliki peningkatan tertinggi yang memiliki rata-rata skor pretest 30,64 (sedang) dan rata-rata skor posttest 72,5 (tinggi) dengan selisih peningkatan sebesar 41,86. Disusul indikator siswa mampu menggunakan konsep KPK dan FPB perpangkatan aljabar untuk memecahkan (E) yang memiliki rata-rata skor pretest 10,48 (sangat rendah) dan rata-rata skor posttest 41,9 (rendah) dengan selisih peningkatan sebesar 31,42. Indikator siswa dapat menjabarkan unsur dari bentuk aljabar (A) memiliki rata-rata skor pretest 58,7 (rendah) dan rata-rata skor posttest 87,9 (tinggi) dengan selisih peningkatan sebesar 29,03. Indikator siswa mampu menggunakan operasi perpangkatan dalam mengerjakan soal (D) dengan rata-rata skor pretest 29,03 (sangat rendah) dan rata-rata skor posttest 52,4 (rendah) dengan selisih peningkatan sebesar 23,37. Indikator terakhir yang mengalami peningkatan yaitu indikator siswa dapat memecahkan masalah yang disajikan pada soal dengan menggunakan operasi perkalian dan pembagian pada aljabar (C) dengan rata-rata skor pretest

43,54 (renda) dan rata-rata skor posttest 57,2 (rendah) dengan selisih peningkatan 13,66.

Tabel 3. Uji *Paired Sample T-test*

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	34,5120	5	18,00971	8,05419
	posttest	62,3000	5	17,88337	7,99769

Hasil dari uji *paired sample-test*, menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata *pretest* dan *posttes*.



Gambar 2. Hasil uji Gain

Berdasarkan nilai gain diatas menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata sampel penelitian termasuk dalam kategori sedang. Kategori sedang ini dikarenakan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran berbeda-beda, sehingga pada saat pembelajaran menggunakan problem posing diberikan ada beberapa siswa yang kurang memahami materi yang disampaikan. Secara individual kemampuan dasar anak berbeda-beda dalam minat, kecepatan, dan lamban belajarnya. Maka dari penjabaran tersebut dapat dikatakan bahwa setiap anak memiliki tingkat kemampuan intelektual yang berbeda.

Ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dapat ditingkatkan dengan metode dan pendekatan dalam pembelajaran. Yang bertujuan untuk meningkatkan literasi matematika adalah mendukung siswa untuk menggunakan matematika dalam situasi kehidupan nyata dan dengan model matematika, dapat membantu siswa untuk mendapatkan wawasan, dalam mendapatkan solusi atau pola yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata (Subroto et al., 2019). Kemampuan literasi matematika

Eksplorasi Literasi Matematika Siswa pada Materi Aljabar

dapat digunakan untuk dapat memecahkan masalah matematis. Hal ini dibentuk dalam melalui pemodelan suatu fenomena secara matematis dengan kemampuan proses matematika (Maulana & Hasnawati, 2016).

Gambar 3. Hasil kerja siswa dengan kemampuan matematika tinggi

Nama: Asah Girelli Girellia

No Absen: 5

Kelas: VI C

Jawaban

① Diket: Bil. P & Q bil. bulat negatif
 Hasil kali P & Q = 50
 Selsih bil. P & Q = 23

Ditanya: Jumlah bil. P & Q?....

Jawab: $P \times Q = 50$

$P - Q = 23$

$P = Q + 23$

$P \times Q = 50$

$(Q + 23) \times Q = 50$

$Q^2 + 23Q = 50$

$Q^2 + 23Q - 50 = 0$

$(Q + 25)(Q - 2) = 0$

$Q = -25$ $Q = -2$

Jadi, $Q = -25$

$P - Q = 23$

$P - (-25) = 23$

$P + 25 = 23$

$P = 23 - 25$

$P = -2$

Jadi, $P = -2$

Jumlah bilangan P & Q

$P + Q = -2 - 25$

$P + Q = -27$

Jadi jumlah bilangan P & Q = -27

P : "Definisi apa saja yang kamu peroleh dari soal?"

KT : "Bilangan P dan Q merupakan bilangan bulat negatif. Hasil kali bilangan P dan Q adalah 50. Selsih bilangan P dan Q adalah 23."

P : "Apa yang menjadi permasalahan dalam soal?"

KT : "Jumlah bilangan P dan Q itu?"

P : "Kamu mendiskusikan $P \times Q = 50$ itu diperoleh dari mana dek?"

KT : "Hasil kali bilangan P dan Q adalah 50."

P : "Kalau yang $P - Q = 23$ itu diperoleh dari mana dek?"

KT : "Selsih bilangan P dan Q adalah 23."

P : "Jadi bilangan P dan bilangan Q nya kamu misalkan dulu sebagai P dan Q?"

KT : "Iya."

P : "Secara ringkas permasalahannya itu nih? ganteng menggunakan huruf? atau boleh tidak dek?"

KT : "Boleh."

P : "Maksudnya apa dek?"

KT : "Boleh A atau B. Boleh juga X atau Y. Terserah."

P : "Selsih itu bagaimana cara mengerjakannya dek?"

KT : " $P = Q + 23$. Lalu $P \times Q = 50$, karena P nya sudah diketahui yaitu $P = Q + 23$ jadi $P = Q + 23$ nya tinggal dikalikan sama Q, dikalikan Q hasilnya $Q^2 + 23Q$ dikali Q hasilnya $23Q$."

P : "Oke, itu kan ada dua nilai Q yang diperoleh, kenapa kamu memilihkan jadi $Q = -25$ dek?"

KT : "Karena P dan Q nya bilangan bulat negatif, jadi saya pilih yang $Q = -25$ gitu."

P : "Selsih itu, apa yang dicari dek?"

KT : "Jumlah bilangan P dan Q. Jumlah bilangan P dan Q -27."

P : "Dapat -27 itu dari mana dek?"

KT : " $P + Q = -2 - 25$."

P : "Oke, jadi hasil akhir yang diperoleh berapa dek?"

KT : "negatif 27."

P : "Oke, sekarang coba dibuat kesimpulannya dek?"

KT : "Jadi jumlah bilangan P dan Q adalah -27."

P : "Itu kamu dapat $P = Q + 23$ dari mana dek?"

KT : "Dari $P - Q = 23$. Q nya dipindah ruas menjadi positif."

P : "Kalau itu dek, $(Q + 23)(Q - 2) = 0$ itu dapat dari mana?"

KT : "Faktor dari $Q^2 + 23Q - 50 = 0$ dek."

P : "Q nya kenapa berupa dek?"

KT : "Q nya -25. Q yang minusnya 2."

P : "Kenapa di hasil pengerjaannya kamu memilihkan $Q = -25$?"

KT : "Itu salah tulis dek. Harusnya Q nya itu 2 dari $(Q - 2) = 0$."

Hasil pekerjaan siswa berkemampuan tinggi menunjukkan siswa berkemampuan tinggi memiliki kemampuan berkomunikasi. Siswa berkemampuan tinggi mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap dan benar. Siswa berkemampuan tinggi juga memiliki kemampuan matematisasi yang ditunjukkan dengan mampu melakukan pemisahan variabel "P" dan "Q" untuk membuat model matematika meskipun pemisalan tersebut tidak dituliskan secara jelas. Pada saat wawancara, siswa berkemampuan tinggi juga memahami pemisalan variabel yang dia gunakan dan dapat memberikan contoh pemisalan variabel menggunakan huruf lain. Strategi yang digunakan siswa berkemampuan tinggi untuk menyelesaikan soal tersebut adalah dengan menggunakan substitusi. Siswa berkemampuan tinggi juga sudah mampu melaksanakan langkah-langkah penyelesaian soal secara baik dan benar. Siswa berkemampuan tinggi dapat menjawab apa yang diminta dalam soal dengan benar dan mampu membuat kesimpulan secara tepat. Saat menyelesaikan

soal, siswa berkampuan tinggi mampu menggunakan operasi matematika dengan benar serta bahasa yang baik.

Gambar 4. Hasil kerja siswa dengan kemampuan matematika sedang

<p>Nama : 30h fipetgo</p> <p>No Absen : 16</p> <p>Kelas : VII C</p> <p>Dik: Bilangan P dan Q merupakan bilangan bulat negatif Hasil kali bilangan P dan Q = 50 Selisih bilangan P dan Q adalah 23 Ditanya: Berapa nilai bilangan P dan Q tersebut?</p> <p>Jwb: $P \times Q = 50$ $P - Q = 23$ $P - Q + 23 = 23$ $P - Q + 23 - 23 = 23 - 23$ $P - Q = 0$ $P = Q$ $(P + 23) \times Q = 50$ $(Q + 23) \times (Q - 23) = 0$ $Q^2 - 23^2 = 0$ $Q^2 - 23^2 = 0$ $(Q + 23)(Q - 23) = 0$ $Q + 23 = 0$ atau $Q - 23 = 0$ $Q = -23$ atau $Q = 23$ $P = -23$ atau $P = 23$ $P = -23$ atau $P = 23$ $P = -23$ atau $P = 23$ $P = -23$ atau $P = 23$</p>	<p>P : "Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal?" KS : "Bilangan P dan Q merupakan bilangan bulat negatif. Hasil kali bilangan P dan Q 50. Selisih bilangan P dan Q adalah 23." P : "Apa yang menjadi permasalahan dalam soal?" KS : "Jumlah dari bilangan P dan Q tersebut." P : "Kamu menuliskan $P \times Q = 50$ itu diperoleh dari mana dek?" KS : "$P \times Q = 50$ dari hasil kali bilangan P dan Q adalah 50." P : "Kalau yang $P - Q = 23$ itu diperoleh dari mana dek?" KS : "Selisih bilangan P dan Q adalah 23." P : "Jadi bilangan P dan bilangan Q nya kamu tentukan dulu sebagai P dan Q?" KS : "Iya." P : "Secara ringkas permasalahan ini boleh ganti menggunakan huruf lain boleh tidak dek?" KS : "Boleh." P : "Maksudnya apa dek?" KS : "Bebas mbak." P : "Maksudnya?" KS : "Maksudnya X dan Y." P : "Setelah itu bagaimana cara mengerjakannya dek?" KS : "$P - Q = 23$. Q nya pindah ruas jadi $P = Q + 23$. Terus dimasukkan ke situ mbak $P \times Q = 50$ jadi $(Q + 23) \times Q = 50$." P : "Oke ini kan ada dua nilai Q yang diperoleh, kenapa untuk mengerjakan langkah selanjutnya yang kamu gunakan adalah $Q = -23$ dek?" KS : "Dari bilangan P dan Q merupakan bilangan bulat negatif." P : "Dari hasil pekerjaannya ini, terakhir kamu menuliskan $P = -2$. Apakah itu merupakan hasil akhirnya dek?" KS : "Iya." P : "Kenapa bisa begitu dek?" KS : "Kan sudah ketemu P sama Q nya mbak." P : "Jadi kalau sudah ketemu P dan Q nya berarti sudah selesai gitu dek?" KS : "Ya sudah mbak." P : "Oke, kalau sudah selesai coba kamu buat kesimpulannya dek!" KS : "Tidak bisa mbak, bingung." P : "Bingung kenapa dek?" KS : "Buat kesimpulannya mbak, bingung." P : "Itu kamu dapat $P = Q + 23$ dari mana dek?" KS : "$P - Q = 23$. Q nya pindah ruas jadi $P = Q + 23$." P : "Kalau ini dek, $(Q + 23)(Q - 23) = 0$ itu dapat dari mana?" KS : "Itu faktornya mbak." P : "Faktor dari mana?" KS : "$Q^2 - 23^2 - 50 = 0$." P : "Q nya ketemu berapa dek?" KS : "Q = -25 sama Q = 2."</p>
---	---

Hasil pekerjaan siswa berkemampuan sedang menunjukkan siswa memiliki kemampuan komunikasi. Siswa berkemampuan sedang menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap dan benar. Siswa berkemampuan sedang juga memiliki kemampuan matematisasi yang ditunjukkan dengan mampu melakukan pemisalan variabel "P" dan "Q" untuk membuat model matematika meskipun pemisalan tersebut tidak dituliskan secara jelas. Pada saat wawancara, siswa berkemampuan tinggi juga memahami pemisalan variabel yang dia gunakan dan dapat memberikan contoh pemisalan variabel menggunakan huruf lain. Strategi yang digunakan siswa berkemampuan sedang untuk menyelesaikan soal tersebut adalah dengan melakukan substitusi. Siswa berkemampuan sedang juga sudah mampu melaksanakan langkah-langkah penyelesaian sosial secara baik dan benar meskipun hanya sampai pada tahap mencari nilai dari "P" saja. Siswa berkemampuan sedang beranggapan bahwa nilai "P" yang telah diperoleh sebagai hasil akhir dari penyelesaian masalah. Siswa berkemampuan sedang juga tidak mampu untuk membuat kesimpulan karena merasa bingung. Saat

Eksplorasi Literasi Matematika Siswa pada Materi Aljabar

menyelesaikan soal, siswa berkemampuan sudah mampu menggunakan operasi matematika dengan benar serta bahasa yang baik.

Gambar 3. Hasil kerja siswa dengan kemampuan matematika rendah

Handwritten Student Work:

Nama: Andriani Satrio kelas:
 No Absen: 3
 Keln: 7C

Dik: $P + Q = 50$
 $P - Q = 23$
 Dit: $P = ?$
 $Q = ?$

Jawab:
 $P + Q = 50$
 $P - Q = 23$
 $\begin{matrix} + & P + Q & = & 50 \\ + & P - Q & = & 23 \\ \hline & 2P & = & 73 \end{matrix}$
 $P = \frac{73}{2}$
 $P = 36,5$
 $Q = 50 - 36,5$
 $Q = 13,5$
 $P = 36,5$
 $Q = 13,5$

Interview Transcript:

P: "Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal?"
 KR: "Terdapat informasi yaitu bilangan P dan Q merupakan bilangan bulat negatif. Hasil kali bilangan P dan Q adalah 50. Selisih bilangan P dan Q adalah 23."
 P: "Apa yang menjadi permasalahan dalam soal?"
 KR: "Banyak dari bilangan P dan Q."
 P: "Kamu memisalkan $P + Q = 50$ itu diperoleh dari mana dek?"
 KR: "Dari hasil kali bilangan P dan Q adalah 50."
 P: "Kalau yang $P - 23$ itu diperoleh dari mana dek?"
 KR: "Bingung mbak."
 P: "Kenapa dipekerjakannya kamu bisa memisalkan $P - 2 = 23$ dek?"
 KR: "Lupa mbak."
 P: "Memangnya P dan Q yang kamu tuliskan di situ sebagai permasalahan dari apa dek?"
 KR: "Tidak tahu mbak."
 P: "Oke sekarang misal P dan Q yang kamu gunakan untuk memisalkan model matematikanya itu mbak ganti dengan huruf lain boleh tidak dek?"
 KR: "Tidak boleh."
 P: "Kenapa tidak boleh dek?"
 KR: "Ya tidak boleh mbak."
 P: "Setelah itu bagaimana cara mengerjakannya dek?"
 KR: " $P = Q + 23$ P x Q = 50, P nya ini diganti $P = Q + 23$ jadi $(Q + 23) \times Q = 50$."
 P: "Oke ini kan ada dua nilai Q yang diperoleh yaitu $Q = 25$ dan $Q = 2$, kenapa kamu memisalkan jadi $Q = -25$ dek?"
 KR: "Oh iya."
 P: "Jadi Q yang benar yang mana, $Q = 25$ atau $Q = -25$?"
 KR: "Bingung mbak."
 P: "Ini di hasil pekerjakannya kamu memisalkan jawaban terakhirnya $P = 23 - 25$, apakah itu merupakan hasil akhirnya dek?"
 KR: "Iya."
 P: "Oke, jadi hasil akhir yang diperoleh berapa dek?"
 KR: " $P = 23 - 25$."
 P: "Oke, sekarang dari jawaban yang kamu peroleh ini, coba dibuat kesimpulannya dek?"
 KR: "Tidak bisa mbak."
 P: "Coba dibuat sebisanya dek!"
 KR: "Tidak tahu mbak."
 P: "Iya kamu dapat $P = Q + 23$ dari mana dek?"
 KR: "Bingung mbak."
 P: "Kalau ini dek, $(Q + 25)(Q - 2) = 0$ itu dapat dari mana?"
 KR: "Faktor dari $Q + 23Q - 20 = 0$."
 P: "Penyakitannya sudah benar seperti itu belum dek?"
 KR: "Sudah."
 P: "Kalau ini dek, $Q = 25$ dan $Q = 2$ itu kamu dapat dari mana?"
 KR: "Hasil dari $(Q + 25)(Q - 2) = 0$ mbak."
 P: "Sudah benar seperti itu belum hasilnya menurutmu?"
 KR: "Sudah."
 P: "Coba dek, dari hasil pekerjakannya ini perhitungannya sudah benar apa belum?"
 KR: "Sudah."

Hasil pekerjaan siswa berkemampuan rendah menunjukkan memiliki kemampuan komunikasi. Siswa berkemampuan rendah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar meskipun terdapat satu informasi yang belum dituliskan secara sempurna yaitu hasil kali bilangan P dan Q adalah 50. Siswa berkemampuan rendah belum memiliki kemampuan matematisasi yang ditunjukkan dengan siswa berkemampuan rendah hanya mampu membuat salah satu model matematika dengan benar melalui pemisalan variabel "P" dan "Q" meskipun pemisalan tersebut tidak dituliskan secara jelas. Pada saat wawancara siswa belum memahami pemisalan variabel yang dia gunakan untuk membuat model matematika. Strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut adalah dengan melakukan substitusi. Akan tetapi, siswa belum mampu untuk melaksanakan langkah-langkah penyelesaian soal secara baik dan benar. Hasil pekerjaan siswa terhenti pada tahap mencari nilai "P". Siswa berkemampuan rendah menjawab apa yang diminta dalam soal dengan benar. Siswa berkemampuan rendah beranggapan bahwa nilai p yang telah diperoleh sebagai hasil akhir

dari penyelesaian masalah. Siswa berkemampuan rendah juga tidak mampu untuk membuat kesimpulan dari hasil yang dia peroleh. Saat menyelesaikan soal, siswa berkemampuan rendah belum mampu menggunakan operasi matematika dengan benar. Siswa berkemampuan rendah membuat kesalahan dalam melakukan perhitungan serta pempfaktoran.

d. Implikasi dalam Penelitian Eksplorasi Literasi Matematika Siswa dan Rekomendasinya untuk Pembelajaran dan Penelitian di Masa Depan

Perkembangan kemampuan literasi matematika siswa tampaknya merupakan proses yang kompleks yang dipengaruhi oleh seperangkat variabel besar dalam pendidikan matematika. Secara keseluruhan, artikel yang diulas menunjukkan ada dua komponen penting dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar, yaitu: peran penting guru dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa (Agustin, 2013; Fergiyanti & Masjudin, 2016; Hartati, 2013; Kusumawati, 2017; Lestari, 2017; Mutmainnah & Nurfalah, 2019; National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Pradnyana et al., 2013; Putri et al., 2020; Sulistyowati & Sumardi, 2020).

Menurut beberapa peneliti, peranan guru memegang peran penting dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Ditekankan apa yang harus dilakukan guru agar dapat meningkatkan literasi matematika siswa dikelas. Untuk mendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika khususnya pada materi aljabar, para guru perlu merancang gaya pengajaran dengan menggunakan model atau pendekatan yang mencakup pembelajaran kontekstual, realistik, atau terkait pemecahan masalah (Indah et al., 2016; Oktaviyanthi & Agus, 2019; Putri et al., 2020). Para guru perlu mengembangkan masalah yang terkait literasi matematika dengan konteks yang dikenal oleh siswa agar dapat meningkatkan pemahaman literasi matematika khususnya materi aljabar pada kehidupan sehari-hari (Gustiningsi, 2015; Maulana & Hasnawati, 2016; Siswowitzo & Tiya, 2014; Sulistyowati & Sumardi, 2020; Syawahid &

Putrawangsa, 2017). Walaupun terkadang guru pun mengalami kesulitan dalam hal tentang literasi matematika, karena kurangnya pengetahuan guru tentang literasi matematika. Namun guru perlu mengupayakan sebaik mungkin dalam memperkenalkan literasi matematika dan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar.

Beberapa peneliti mengatakan bahwa kurikulum matematika pun memiliki peran penting mengenai literasi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, baik dalam bidang pendidikan sekolah dasar, menengah maupun perguruan tinggi (Firnanda et al., 2015; Mujulifah et al., 2015). Dimana dengan memperkenalkan literasi matematika sejak sekolah dasar dapat sangat membantu berkembangnya kemampuan literasi matematika siswa.

Adapun rekomendasi yang diberikan oleh para peneliti bagi studi lanjutan ialah antara lain, perlu adanya solusi mengenai strategi, pendekatan, dan metode tertentu yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa (Gustiningsi, 2015; Siswowitzojo & Tiya, 2014). Adapun rekomendasi bagi para guru agar lebih memperhatikan aspek-aspek literasi dan melatih siswa guna meningkatkan kemampuan literasinya (Firnanda et al., 2015; Sulistyowati & Sumardi, 2020). Rekomendasi bagi para peneliti studi lanjutan perlu diadakan penelitian yang sejenis secara berkelanjutan agar dapat mengetahui tingkat perkembangan kemampuan literasi matematika siswa (Maulana & Hasnawati, 2016; Putri et al., 2020). Rekomendasi bagi guru perlu memperhatikan gaya belajar siswa dan menyesuaikan metode yang digunakan karena kemampuan literasi matematika juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa (Indah et al., 2016; Syawahid & Putrawangsa, 2017). Bagi guru dapat melakukan remediasi agar siswa dapat mempelajari kembali dan tidak melakukan kesalahan yang sama (Mujulifah et al., 2015; Oktaviyanthi & Agus, 2019).

Dari rekomendasi yang ada terlihat bahwa hampir semua peneliti berfokus kepada siswa dan hasil tes literasi siswa dalam meningkatkan

kemampuan literasi matematika tetapi tidak meneliti apa penyebab rendahnya kemampuan tersebut atau apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar. Untuk itu penulis menyarankan untuk perlu adanya studi teoritis dan empiris tentang cara mengajar untuk literasi matematika, perlu digeser perhatian penelitian masyarakat dari temuan yang menyoroti hasil siswa pada tes literasi matematika untuk meneliti apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa, dan diperlukan pengembangan dan eksplorasi lebih jauh mengenai literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar.

2. Pembahasan

Menurut ulasan para peneliti dalam penelitian tentang literasi matematika di sekolah, mengidentifikasi mengenai apa yang harus dilakukan dan diperhatikan oleh para guru dan sekolah untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa tampaknya menjadi tantangan yang hampir sama besarnya dengan pengajaran untuk literasi matematika itu sendiri. Literasi matematika adalah bagian yang tidak terpisahkan dari matematika. Sehingga, ada kesulitan besar dalam pengajaran matematika yang harus melibatkan literasi matematika didalamnya. Untuk itu perlu diberikan perhatian khusus oleh kurikulum matematika untuk mengatur tentang literasi matematika dan bagaimana peran penting pendidik dalam proses pembelajaran terkhususnya dalam mengajarkan literasi matematika pada materi aljabar.

Beberapa peneliti menjelaskan literasi matematika adalah fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Penilaian yang digunakan adalah fokus kepada masalah-masalah dalam kehidupan nyata. Disini penerapan matematika berdasarkan pada pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dan dipraktekkan dengan berbagai macam soal yang biasanya ada pada buku-buku sekolah.

Siswa harus mampu menentukan pengetahuan apa yang relevan, proses apa saja yang harus dilalui untuk dapat mengantarkannya kepada solusi yang mungkin dari permasalahan tersebut. Oleh karena itu, literasi matematika adalah tentang kegunaan atau fungsi matematika yang telah dipelajari oleh seseorang siswa di sekolah.

Dalam hal ini bantuan gurulah yang paling utama. Untuk itu pembiasaan guru dalam memberikan berbagai latihan soal yang memuat kemampuan literasi matematika kepada siswa dan dengan menerapkan berbagai metode mengajar, agar kemampuan literasi matematika siswa meningkat. Pemberian strategi mengajar yang mengajak siswa untuk berlatih dalam mengemukakan ide, gagasan atau pendapatnya saat menyelesaikan soal-soal yang diberikan baik melalui pengungkapan lisan maupun tulisan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran, representasi, komunikasi dan argumentasi, serta terampil dalam menggunakan alat-alat matematikanya yang berdampak peningkatan kemampuan literasi matematika.

Eksplorasi disini untuk melihat lebih jauh dari kemampuan literasi matematika siswa. Literasi matematika bisa berkembang jika dengan satu kebiasaan. Untuk itu, perlu kebiasaan untuk menerapkan literasi matematika disetiap pembelajaran.

Selanjutnya, kesamaan dari beberapa artikel dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematika para peneliti berjuang dalam upaya membangun gambaran yang jelas tentang peranan guru dalam membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa khususnya pada materi aljabar. Peranan guru disini sangat penting dari pemahaman tentang literasi matematika, menggambarkan pendekatan atau model alternatif yang sesuai dalam pembelajaran, lingkungan pembelajaran yang dapat menunjang berkembangnya kemampuan literasi matematis siswa serta mengembangkan soal atau masalah yang berkaitan dengan literasi matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dan

tampaknya untuk mengajar literasi matematika membutuhkan sesuatu selain pengajaran matematika biasa.

Penulis melihat adanya perbedaan dimana beberapa artikel menyoroti hasil tes siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dan lainnya menyoroti kemampuan guru dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Dalam proses pengumpulan data, yaitu beberapa artikel menggunakan wawancara dalam melihat kemampuan literasi matematis siswa sedangkan ada artikel yang tidak menggunakan wawancara padahal wawancara dapat lebih memberikan informasi mengenai kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun menurut penulis sangat diperlukan tahap wawancara untuk mengetahui hambatan yang dihadapi siswa dalam pola pikir siswa agar dapat meningkatkan literasi matematika.

Ulasan ini menemukan bahwa metode penelitian yang digunakan terdiri dari kualitatif, kuantitatif dan pengembangan yang secara keseluruhan memberikan perhatian khusus pada tingkat kemampuan literasi matematis siswa khususnya pada materi aljabar. Ini akan membantu guru dan peneliti lainnya untuk membuka jalan bagi prioritas pengajaran yang akan meningkatkan pengembangan literasi matematika.

3. Implikasi

Tinjauan ini mengungkapkan bahwa penelitian mengenai kemampuan literasi matematis siswa di sekolah menghadapi sejumlah tantangan yang kompleks. Dalam pembelajaran dan pengajaran untuk literasi matematika membutuhkan sesuatu selain dari pengajaran matematika biasanya. Guru juga belum tahu apa yang diprioritaskan, dan mereka belum paham atau mengetahui tentang literasi matematika serta upaya meningkatkan kemampuan literasi matematika hanya mempengaruhi literasi matematika siswa sebagian kecil. Karena itu, perlu perhatian lebih terhadap literasi matematika.

Dalam pembelajaran sekarang telah memuat literasi matematika didalamnya, seperti mengamati masalah dan apa yang siswa lihat dan dapat

dalam mengamati masalah tersebut sehingga kegiatan literasi itu berjalan. Selama ini eksplorasi literasi matematika hanya pada permukaannya saja, yang mau dilihat sekaran itu adalah kemampuan siswa yang lebih jauh atau menelisik lebih dalam tentang kemampuan literasi matematika siswa. Literasi matematika bisa berkembang jika dengan satu kebiasaan. Untuk itu, perlu kebiasaan menerapkan literasi matematika disetiap pembelajaran, kemudian dieksplorasikan bagaimana hasil dari pembiasaan itu.

Untuk mengatasi kesulitan dalam literasi matematika khususnya pada materi aljabar, maka dibutuhkan pengenalan literasi matematika sejak sekolah dasar. Pengenalan lebih detail mengenai literasi matematika di sekolah dasar sangat diperlukan. Literasi matematika tidak bisa dipisahkan dari matematika. Sehingga, literasi matematika bukan sub pembelajaran tersendiri tetapi matematika dan literasi matematika itu seharusnya berjalan bersamaan.

Tujuan dari penelitian masa depan mengenai literasi matematika adalah untuk membantu pihak sekolah dan juga peran guru dalam pemahaman dan pengetahuan mengenai literasi matematika. Diperlukan eksplorasi lebih jauh mengenai literasi matematika siswa sampai kepada pemahaman siswa. Selain itu, fokus penelitian harus bergeser dan memelihara data dan temuan yang menyoroti hasil siswa pada tes kemampuan literasi matematika siswa pada materi aljabar ke meneliti apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Titik awal peralihan fokus seperti ini dapat memeriksa bagaimana kemampuan literasi matematis siswa dipahami, difasilitasi dan dialami di sekolah. Melihat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa yang terjadi dalam penelitian yang diulas, Oktaviyanthy Agus (2019) menyarankan agar peneliti selanjutnya mengembangkan prosedur pembelajaran dan tatalaksana pengajaran yang tepat untuk mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam bermatematika khususnya dan dalam kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil review beberapa artikel yang berkaitan dengan eksplorasi literasi matematika siswa SMP pada materi aljabar dapat disimpulkan beberapa hal.

1. Konseptualisasi literasi matematika, dimana literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk memahami, menerapkan, menafsirkan, mengidentifikasi matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang penekanannya pada berbagai masalah dan situasi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Fokus dalam penelitian literasi matematis, dimana beberapa peneliti menjelaskan kemampuan literasi matematika dapat digunakan untuk dapat memecahkan masalah matematika. Hal ini dibentuk melalui suatu pemodelan suatu fenomena secara matematis dengan kemampuan matematika. Dengan penerapan beberapa pendekatan pembelajaran dapat memfasilitasi pengalaman siswa dalam menerapkan pengetahuannya terhadap suatu masalah dan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar. Penting bagi guru untuk mengetahui tentang mengenai literasi matematika siswa. Guru perlu memahami bagaimana literasi matematika dan berperan dalam menentukan kegiatan pembelajaran di kelas yang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Mereka membawa perhatian pada apa yang terjadi di kelas mengenai literasi matematika, dan apa yang mungkin dilakukan untuk mengajarkan peningkatan literasi matematika.
3. Implikasi dalam penelitian literasi matematis dan rekomendasinya untuk pembelajaran dan penelitian di masa depan. Secara keseluruhan, artikel yang diulas menunjukkan ada komponen penting dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar, yaitu peran penting guru dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Adapun rekomendasi bagi pengajaran matematika dimana para guru perlu menggunakan model atau pendekatan pembelajaran, dan memberikan bentuk-bentuk soal literasi matematika yang dapat mendukung meningkatnya kemampuan literasi matematika siswa khususnya pada materi aljabar.

Daftar Pustaka

- Afandi, M. F. (2020). Pengembangan Modul Aljabar Berbasis Metode Resitasi Untuk Melatih Kemampuan Literasi Matematika. In *Skripsi*. UIN Sunan Ampel Surabaya. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Agustin, V. N. (2013). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.30738/union.v7i3.5910>
- Fergiyanti, M., & Masjudin. (2016). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Segiempat Pada Siswa Kelas VII SMPN. *Jurnal Media Pendidikan Matematika "J-MPM,"* 4(1), 14–19.
- Firnanda, P., Sugiarno, & Nursangaji, A. (2015). Literasi kuantitatif siswa dikaji dari aspek content change and relationship dalam aljabar di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(12), 1–11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/12811>
- Gustiningsi, T. (2015). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 1(1), 140–159. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/view/1228>
- Hartati, L. (2013). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3), 224–235. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.128>
- Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *Jurnal MaPan: Matematika Dan Pembelajaran*, 4(2), 198–210. <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>
- Kusaeri, K. (2012). Menggunakan Model Dina Dalam Pengembangan Tes Diagnostik Untuk Mendeteksi Salah Konsepsi. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 281–306. <https://doi.org/10.21831/pep.v16i1.1118>
- Kusumawati, N. M. (2017). Optimalisasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Education Action Research*, 1(3), 197–209. <https://doi.org/10.23887/jear.v1i3.12684>
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, 3(1), 76–84. <https://doi.org/10.15575/ja.v3i1.1499>
- Maryanti, E. (2012). *Peningkatan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance* (Thesis). Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu/id/eprint/9449>

- Maulana, A., & Hasnawati, H. (2016). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 15 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–14. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/viewFile/3060/2297>
- Mujulifah, F., Sugiarno, & Hamdani. (2015). Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 1–12. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/8766>
- Mutmainnah, & Nurfalah, E. (2019). Model PBL Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 1(2), 23–27.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- OECD. (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. In *OECD Publishing*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1201/9780203869543-c92>
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? In *Journal of Mathematics Education* (Vol. 4, Issue 1).
- Oktavijayanti, R., & Agus, R. N. (2019). Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kategori Proses Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 163–184. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.7066.163-184>
- Pradnyana, P. B., Marhaeni, A. A. I. N., & Candiasa, I. M. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Matematika Siswa kelas IV SD. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–10. <https://www.neliti.com/id/publications/119603/pengaruh-pembelajaran-berbasis-masalah-terhadap-motivasi-belajar-dan-prestasi-be>
- Prianto, A. (2014). Kajian Materi Aljabar Dan Komunikasi Matematis. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 2(2), 1–8.
- Putri, A., Sumardani, D., Rahayu, W., Hajizah, M. N., & Rahman, A. (2020). Kemampuan Literasi Matematika Menggunakan Bar Model Pada Materi Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 338–347. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2744>
- Siswawijoyo, M., & Tiya, K. (2014). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri di Kota Raha. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 73–90. [file:///D:/jurnal skripsi/literasi 2014 SMP\(jurnal\).pdf](file:///D:/jurnal%20skripsi/literasi%202014%20SMP(jurnal).pdf)
- Subroto, P. W., Suhadi, E. Y., & Julyana, R. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Aljabar. *Jurnal Tadris Matematika*, 2(2), 185–194. <https://doi.org/10.21274/jtm.2019.2.2.185-194>
- Sulistiyowati, D., & Sumardi. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model

PISA Untuk Mengetahui Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP) V*, 49–61.

Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055>

Ulfa, M., Lubab, A., & Arrifadah, Y. (2017). Melatih Literasi Matematis Siswa dengan Metode Naive Geometry. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.81-92>

Magdalena Wanggae

Instansi: Universitas Nusa Cendana

Email: [magdalena.wangge@staf.undana.ac.id](mailto:magdalenawangge@staf.undana.ac.id)