

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sudah diberikan sejak peserta didik berada pada jenjang pendidikan dasar agar dapat membekali kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif kepada peserta didik.¹ Hal itu dikarenakan matematika merupakan salah satu kecakapan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik.² Sejalan dengan itu, Sholihah dan Ali menyebutkan bahwa matematika memiliki peran yang penting dalam dunia pendidikan dan juga dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.³ Dalam matematika terdapat juga istilah literasi matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang berhubungan dengan kehidupan. Literasi matematika membuat seseorang mampu memiliki pola pikir matematis untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah.⁴ Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disintesis bahwa literasi matematika merupakan kecakapan seseorang untuk menerapkan dan mengaplikasikan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

¹ Dyahsih Alin Sholihah and Ali Mahmudi, KEEFEKTIFAN EXPERIENTIAL LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA MTs MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 2015, h.175.

² Leny Hartati, Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika, *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3), 2015, hh. 224–235.

³ Sholihah and Mahmudi, “KEEFEKTIFAN EXPERIENTIAL LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA MTs MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR.”

⁴ Siti Faiqotul Ulya and Wordono, Upaya Pengembangan Untuk Capaian Literasi Matematika, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, hh. 589–596.

Literasi matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan pemecahan masalah matematika.⁵ Pemecahan masalah matematika yaitu bagaimana menemukan solusi dari permasalahan tidak terstruktur dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan penalaran, sedangkan literasi matematika merupakan kecakapan untuk membantu menyelesaikan permasalahan tidak terstruktur dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan kecakapan dalam literasi matematika. Hal tersebut sejalan dengan Nirmalasari yang menyebutkan bahwa literasi matematika digunakan sebagai bekal untuk memecahkan masalah.⁶ Berdasarkan berbagai paparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan yang penting dan mendasar bagi manusia pada era modern ini yang tidak jarang memiliki masalah berhubungan dengan angka dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan kecakapan literasi matematika.

Berbagai paparan di atas menunjukkan bahwa literasi matematika merupakan hal yang penting bagi kehidupan manusia. Namun, tingkat literasi matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Sebagai gambaran, kita dapat melihat skor PISA (*Programme for International Student Assessment*). Peserta didik di Indonesia memiliki nilai rendah dalam membaca dan matematika. Skor rata-rata *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) Indonesia berada pada peringkat ke 72 dari 77 negara dalam kompetensi membaca. Kemahiran membaca peserta didik di Indonesia sebesar 30% atau berada pada tingkat kemahiran minimum, sedangkan rata-rata *Organization for Economic Co-Operation and Development*

⁵ Fitraning Tyas Puji Pangesti, Menumbuhkembangkan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots, *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5,(9), 2018, h.567., <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>.

⁶ Pita Nirmalasari, Jumadi, dan Arta Ekayanti, Penerapan Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Math Untuk Penguatan Literas-Matematika PESERTA DIDIK, *Jurnal Abdimas Indonesia* 1(2), 2021, h.90.

(OECD) sebesar 77%. Dalam kemampuan matematika, Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara. Kemampuan peserta didik di Indonesia sebesar 28% pada kemampuan matematika, sedangkan rata-rata *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) sebesar 76%.⁷

Rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik sekolah dasar dibuktikan dari beberapa penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Nurdianti, dkk menyebutkan bahwa masih terdapat peserta didik kelas IV SDN Cibereum yang memiliki kemampuan literasi matematika yang rendah.⁸ Selanjutnya, dalam penelitian Shofiaji dan Mariana menyebutkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik kelas VI rendah.⁹ Sedikit berbeda dengan penelitian Wahyu, dkk yang meneliti kemampuan literasi matematis peserta didik SMP yang menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik perempuan dan laki-laki masih rendah pada kompetensi merumuskan dan merencanakan strategi.¹⁰ Selanjutnya, Mahmud dan Pratiwi dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa, peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tidak terstruktur dalam materi bilangan, kesulitan memahami soal karena kurang memiliki kemampuan membaca pemahaman dan kalimat matematika. Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat dilihat bahwa kemampuan literasi matematika masih cukup rendah.¹¹

⁷ OECD, Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2018, *Oecd* 1(3), 2019, h.2., https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf.

⁸ Rita Nurdianti, dkk, Kemampuan Literasi Matematika Siswa SD Melalui Metode Team Quiz Berbantuan Media Konkret Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 2021, h. 457.

⁹ Fifi Anandari Shofiaji dan Neni Mariana, Perkembangan Matematika Peserta didik Yang Memiliki Keterbatasan Sarana Di Masa Pandemic Dalam Program KMP, *JPGSD* 9(4), 2019, h.2646.

¹⁰ Wahyu Pratama Mahiuddin dkk., Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik SMP Di Kabupaten Konawe Dalam Perspektif Gender, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 2019, h.64.

¹¹ Muhammad Rifqi Mahmud and Inne Marthyane Pratiwi, Literasi Matematika Peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur, *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 2019, hh.85-86.

Hasil wawancara pada Kamis, 13 Januari 2022 dengan salah satu guru di SDN Jagakarsa 09 yang menerapkan kurikulum prototipe menunjukkan bahwa, pada masa sebelum pandemi sekolah sudah melaksanakan kegiatan literasi matematika sebelum jam pembelajaran dimulai dengan cara mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Kemudian, latihan-latihan yang sudah dikerjakan oleh peserta didik akan dikoreksi guru kelasnya masing-masing. Namun, dikarenakan adanya pandemi, para guru kesulitan untuk menerapkan kegiatan tersebut sehingga, kegiatan tidak terlaksana secara maksimal. Kemampuan literasi matematika peserta didik berada pada kategori sedang sampai rendah. Metode yang digunakan yaitu dengan membaca dan berhitung dari buku tambahan selain buku yang digunakan pada saat pembelajaran. Pemilihan bahan ajar didasarkan pada isi bahan ajar yang dapat membuat peserta didik berfikir kritis agar sesuai dengan profil pancasila. Menurutnya, untuk menunjang buku pelajaran pada kurikulum prototipe yang berbasis literasi matematika, diperlukan sebuah bahan ajar tambahan yang menarik. Hal ini dikarenakan bahan ajar yang seperti itu masih belum banyak.

Selain itu, hasil wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik kurang tertarik dengan matematika. Terdapat beberapa peserta didik yang masih bingung dan belum bisa menggunakan matematika dalam berbagai konteks. Peserta didik tertarik belajar dengan menggunakan buku seperti buku cerita dan sebagainya dengan materi yang cukup lengkap.

Rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik dapat disebabkan dari berbagai faktor, seperti keterbatasan bahan bacaan yang menarik dan menyenangkan dalam pembiasaan literasi matematika sehingga, peserta didik menjadi cepat bosan dan tidak tertarik untuk memahami matematika. Penggunaan buku bacaan atau bahan ajar yang menarik dapat membuat peserta didik tidak cepat bosan, sehingga peserta didik mampu menerapkan matematika dengan

baik. Komik dapat menjadi salah satu bahan ajar yang cukup menarik untuk digunakan. Beberapa negara maju seperti Jepang sudah memiliki buku pelajaran yang didesain dalam format komik. Namun, bahan ajar berbentuk komik masih jarang digunakan di Indonesia. Padahal, buku komik jika dikemas dengan konsep yang sesuai akan menjadi suatu bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik baik itu dalam proses pembelajaran maupun pada pembiasaan literasi matematika.

Beberapa peneliti telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Seperti penelitian yang dilakukan Maghfiroh, dkk yang menggunakan sebuah pendekatan PMRI (Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa PMRI sudah cukup efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata N-gain yang diperoleh yaitu 0,594155 (kategori sedang).¹²

Hal berbeda dilakukan oleh Nirmalasari, untuk penguatan literasi matematika peserta didik kelas III, ia menerapkan model pembelajaran STEAM (*science, technology, engineering, art, and math*). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STEAM (*science, technology, engineering, art, and math*) dapat menguatkan literasi matematika.¹³ Selanjutnya, Piper dalam penelitiannya menemukan bahwa penggunaan buku panduan guru secara terstruktur diiringi dengan pembinaan guru tentang literasi matematika, serta penggunaan buku teks oleh peserta didik dapat meningkatkan literasi matematika peserta didik.¹⁴

¹² Fadhilah Lailatul Maghfiroh dkk., Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Di Sekolah Dasar, *jurnal Basic Edu* 5(5), 2021, h.3350.

¹³ Nirmalasari, Jumadi, dan Ekayanti, *op.cit*, h. 95.

¹⁴ Benjamin Piper et al., Identifying the Essential Ingredients to Literacy and Numeracy Improvement: Teacher Professional Development and Coaching, Student Textbooks, and Structured Teachers' Guides, *World Development* 106, 2018, h.334. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.01.018>.

Selain itu, penggunaan video pembelajaran juga terbukti efektif terhadap literasi matematika peserta didik.¹⁵ Hal serupa juga dilakukan oleh Amellya yang mengembangkan sumber belajar berupa buku ilustrasi yang dapat membuat peserta didik tertarik dan meningkatkan literasi matematika peserta didik.¹⁶

Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan, dalam penelitian ini akan mengembangkan bahan ajar berupa komik digital/*eduecomic*. Aggleton mendefinisikan komik sebagai sebuah cerita yang diceritakan melalui urutan gambar yang disandingkan.¹⁷ Lebih lanjut, komik adalah gambar kartun yang memiliki tokoh dan alur cerita yang singkat, padat, dan jelas sehingga dapat menarik minat pembacanya.¹⁸ Secara lebih rinci, Daryanto mengatakan bahwa komik merupakan cerita sederhana yang disajikan dengan gambar yang lucu, sehingga pembaca dapat lebih mudah menangkap dan memahami isinya. Komik sangat digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa.¹⁹ Dari berbagai definisi diatas, maka dapat disintesisakan bawa komik merupakan cerita berbentuk gambar berwarna yang disandingkan, disertai dengan teks yang singkat dan padat untuk memperjelas alur cerita sehingga dapat menarik minat pembacanya.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan komik pada muatan matematika dan muatan pembelajaran lainnya. Namun, pada umumnya komik yang telah dikembangkan peneliti lain belum memuat kegiatan literasi matematika. Pertama, Rahaya dalam

¹⁵ Sri Winari dkk., Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematika Dan Digital Peserta didik, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika 0(2)*, 2021, h.581

¹⁶ Anindya Fitri Amellya and Hendro Aryanto, Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Permainan Dakon Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta didik Kelas 1 Sdn Medaeng 2 Sidoarjo, *Jurnal Barik 2(3)*, 2021, h.68.

¹⁷ Jen Aggleton, Defining Digital Comics: A British Library Perspective, *Journal of Graphic Novels and Comics 10(4)*, 2019, h.2., <https://doi.org/10.1080/21504857.2018.1503189>.

¹⁸ Wella Yosvita Sari dkk., Pengembangan Komik Penanganan Sampah Rumah Tangga Berbasis Karakter Untuk Masyarakat di Perumahan Nasional Griya Aur Duri Indah Kota Jambi, *Edu-Sains 7(2)*, 2018, h.43.

¹⁹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava Editor, 2016, h.27.

penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Komik pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Peserta didik Kelas II SDN Sidopoto Wetan V Surabaya” mengembangkan komik yang layak digunakan sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia.²⁰ Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pengembangan komik untuk digunakan dalam pembelajaran. Perbedaannya adalah komik tersebut hanya digunakan untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia tanpa mengukur hasil apa yang didapatkan dari penggunaan komik. Sedangkan, dalam penelitian yang akan dilakukan komik digunakan untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD dan juga sebagai penguatan konsep untuk kelas IV, V, dan IV SD.

Kedua, Indaryati dan Jailani dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Komik Pembelajaran matematika Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta didik Kelas V” menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa komik yang efektif, praktis, dan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik.²¹ Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pengembangan komik.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah komik pada penelitian tersebut digunakan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika peserta didik kelas V SD sedangkan, dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti, komik digunakan untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD. *Educomic digital* terdiri dari materi bilangan, pengukuran, dan statistik sederhana yang dijadikan sebagai suplemen dalam pembelajaran matematika. Selain untuk kelas III SD, *educomic* yang dikembangkan ini juga dapat digunakan sebagai suplemen untuk

²⁰ Ika Suci Rahaya dkk., Pengembangan Media Komik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Peserta didik Kelas II SDN Sidotopo Wetan V, *Jurnal Education and development* 7(2), 2019, hh. 268–273.

²¹ Indaryati and Jailani, Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta didik Kelas V, *Jurnal Prima Edukasia* 3(1), 2015, h. 84–96.

menguatkan konsep-konsep bilangan, pengukuran, dan statistik sederhana pada kelas IV, V, dan VI SD.

Ketiga, Prihanto dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Pecahan untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar” menghasilkan komik matematika yang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.²² Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mengembangkan komik matematika untuk peserta didik Sekolah Dasar. Perbedaannya yaitu, pada penelitian tersebut terfokus pada materi yaitu tentang mengkonversi pecahan, sedangkan penelitian ini terfokus pada materi bilangan, pengukuran dan geometri serta analisis data atau statistika sederhana. Pengembangan komik tersebut dibantu dengan software *CorelDrawX7*, sedangkan dalam penelitian ini, berbantuan software *Adobe Photoshop CS6*.

Penelitian tersebut dilakukan di kelas V sedangkan, penelitian ini dilakukan di kelas III SD dengan mengembangkan sebuah *educomic* yang terdiri dari materi bilangan, pengukuran, dan statistik sederhana untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD. Namun, komik ini juga dapat digunakan sebagai suplemen penguatan pada konsep bilangan, pengukuran, dan statistik sederhana bagi peserta didik kelas IV, V, dan VI SD.

Berdasarkan berbagai paparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan *educomic* digital untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik sekolah dasar. Alasan peneliti mengembangkan *educomic* digital ini yaitu karena masih belum banyak peneliti yang mengembangkan sebuah komik yang terdapat kegiatan literasi matematika. Padahal, jika terdapat komik yang berbasis literasi matematika dapat membuat peserta didik lebih tertarik

²² Dhita Agoes Prihanto dan Tri Nova Hasti Yuniarta, Pengembangan Media Komik Matematika Pada Materi Pecahan Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5(1), 2018, hh. 79–90.

untuk belajar. *Educomic* nantinya akan dikembangkan secara digital yang dapat diakses melalui *website* sehingga mendukung perkembangan teknologi. Peneliti mengambil tema kehidupan sehari-hari dengan keragaman budaya sebagai latar belakang cerita. Kebaruan dalam penelitian ini yaitu *educomic* ini berisi materi bilangan, pengukuran, dan statistik sederhana yang juga disesuaikan dengan komponen dan indikator dalam literasi matematika. *Educomic* digital yang akan dikembangkan dapat dijadikan sebagai suplemen dalam pembelajaran matematika untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD dan dapat dijadikan sebagai suplemen penguatan konsep bagi kelas IV, V, dan VI SD.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan literasi matematika peserta didik masih rendah.
2. Penerapan literasi matematika masih belum maksimal.
3. Keterbatasan penggunaan metode, media atau bahan literasi matematika yang menarik.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan tepat sasaran, maka dalam penelitian ini dibatasi hanya pada pengembangan *educomic* digital untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III Sekolah Dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan *edumatic* digital yang dapat menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD?
2. Bagaimana kelayakan *edumatic* digital untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD?
3. Bagaimana efektivitas *edumatic* digital untuk menstimulus kemampuan literasi matematika peserta didik kelas III SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara Teoretis

Penelitian dan pengembangan ini berguna dalam menghasilkan produk berupa *edumatic* digital yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran matematika untuk menstimulus kemampuan literasi matematika di SD, khususnya di kelas III.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Sebagai pengalaman baru menggunakan *edumatic* dalam memperdalam kemampuan literasi matematika.

b. Bagi guru

Sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk menerapkan literasi matematika peserta didik, agar peserta didik lebih tertarik dan tidak cepat bosan.

c. Penelitian Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai referensi untuk melaksanakan penelitian pengembangan serupa.

