

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era Revolusi Industri 4.0, literasi dipandang sebagai langkah awal yang penting bagi individu untuk meningkatkan kualitas hidupnya (Anggraini, 2016). Sesuai kesepakatan yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Pemberdayaan Perempuan, Kementerian Pendidikan dan Agama telah berupaya untuk mendorong literasi dengan membentuk Jaringan Literasi Nasional (GLN) pada tahun 2016 (Arifah, 2018). Pemerintah telah menerapkan GLN melalui program pendidikan sekolah yang dikenal dengan GLS (Generasi Literasi Sekolah) (Sari dkk., 2023). GLS dapat digambarkan sebagai langkah awal untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang mengutamakan membaca dan pendidikan moral di kalangan siswa melalui berbagai kegiatan, seperti membaca buku non-akademik selama 15 menit setiap hari (Vanbela dkk., 2019). Kemampuan membaca di orientasikan pada elemen dasar dari literasi seperti literasi numerasi, matematis, teknologi informasi, pemahaman budaya dan tanggung jawab sebagai warga negara, serta pemahaman keuangan, sesuai dengan yang diungkapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2017. Orientasi adalah proses atau tindakan untuk mengenalkan atau memperkenalkan seseorang terhadap lingkungan, tugas, atau kondisi tertentu, salah satunya pada literasi numerasi (Fonna, 2019).

Kemampuan dalam memahami informasi yang dinyatakan secara matematis, kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif, serta kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung

dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang memiliki konteks terkait kehidupan di sekeliling dalam kehidupan sehari-hari dikenal dengan istilah literasi numerasi. (Kenedi & Helsa, 2018). Kemampuan ini memungkinkan individu untuk mengkomunikasikan pemahaman mereka baik secara tertulis maupun lisan (Istiqomah, 2022). Literasi numerasi merupakan bagian penting dalam bidang matematika, sehingga unsur-unsur yang terlibat dalam penerapannya tidak terlepas dari materi pelajaran matematika itu sendiri (Patriana dkk., 2021).

Indikator literasi numerasi meliputi penguasaan simbol dan angka dalam konteks matematika, kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format seperti grafik, tabel, dan sejenisnya, serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020). Tingkat kemampuan literasi numerasi yang tinggi pada mahasiswa juga mencerminkan kemampuan analisis yang baik dan aplikabilitas yang luas dalam berbagai konteks sehingga penting bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan literasi numerasi (Patriana dkk., 2021).

Kemampuan literasi numerasi berdasarkan pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah serta keterampilan dalam membangun pengetahuan sendiri (Marlina dkk., 2023). Kemampuan ini tidak hanya berguna dalam menangani masalah matematika, tetapi juga dapat diterapkan dalam situasi sehari-hari (Simamora dkk., 2023). Langkah awal dari kemampuan ini adalah memberikan suatu masalah sebagai latihan untuk memahami diri sendiri dan diakhiri dengan pembahasan serta evaluasi (Marlina dkk., 2023).

Mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi numerasi mempunyai

kesempatan untuk menyempurnakan kemampuan menyelesaikan masalah dengan menerapkan informasi yang telah dipelajari sebelumnya (Manurung & Marini, 2023). (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020), penanda literasi numerasi antara lain (1) memiliki pengetahuan simbol matematika dan bilangan, (2) mengevaluasi data yang disajikan dalam berbagai format (seperti grafik, tabel, dan diagram), dan (3) menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki literasi berhitung yang kuat juga akan memiliki keterampilan analisis yang kuat, yang dapat mereka gunakan dalam berbagai konteks (Patriana dkk., 2021).

Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran untuk mendukung keberhasilan kemampuan tersebut pada pembelajaran. Model pembelajaran yang sesuai dengan konten yang diajarkan dapat membuat proses pembelajaran menjadi menarik (Sumargiyani, 2023). Selain itu, dosen juga diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam kelas (Jalal & Afandi, 2017). Abdullah (2017) dalam menyampaikan materi, penting bagi dosen untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat membangun kepercayaan diri dan meningkatkan kemampuan berpikir serta kemampuan mental mahasiswa (Mawarsari & Wardani, 2022). Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi adalah dengan menggunakan pembelajaran Problem Based Learning (Nurmalasari dkk., 2017).

Tujuan problem based learning yaitu mengembangkan kemampuan literasi numerasi serta kemampuan membangun pengetahuan sendiri (Koroh & Ly, 2020). Problem based learning tidak sekedar dapat menyelesaikan masalah matematika saja, tetapi dapat menyelesaikan masalah di kehidupan nyata (Pohan & Rambe, 2022). Tahap awal problem based learning yaitu dengan diberikan suatu

permasalahan sebagai latihan metakognitif dan diakhiri penyajian serta analisis (Saputra, 2015). Problem based learning dapat melatih mahasiswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Oktaviana & Haryadi, 2020). Dengan demikian, problem based learning cocok untuk mencapai kemampuan literasi numerasi mahasiswa. Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, komponen yang tidak kalah penting agar tujuan pembelajaran tercapai yaitu diperlukan suatu bahan ajar (Siregar dkk., 2022).

Bahan ajar merupakan kumpulan materi yang dibuat secara sistematis dari beberapa sumber belajar yang sudah ada (Mukhlis dkk., 2020). Seorang dosen diharapkan mampu membuat bahan ajar yang berlandaskan pada tujuan dan kebutuhan (Ferdianto & Setiyani, 2018). Bahan ajar yang dapat dijadikan alternatif untuk mengoptimalkan pembelajaran yaitu lembar kerja mahasiswa (Sari & Wulanda, 2019).

Pengembangan bahan ajar dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi (Cahyadi, 2019). Salah satu pengembangan bahan ajar berbantuan teknologi yang dapat menciptakan pembelajaran menjadi praktis dan efisien yaitu menggunakan E-LKM (Aldresti dkk., 2021). Menurut Martahayu & Yuanita (2022). E-LKM bisa menumbuhkan komunikasi yang interaktif antara dosen dengan mahasiswa. Kelebihan lain dari E-LKM diantaranya praktis, mudah diakses, hemat biaya, dan proses pembelajaran lebih interaktif (Hartono & Putra, 2022). Sehingga, E-LKM cocok digunakan sebagai bahan ajar di masa sekarang.

E-LKM harus memenuhi standar yang sesuai dan pantas untuk digunakan. E-LKM yang dianggap berkualitas dan pantas digunakan adalah yang memenuhi

persyaratan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan (Siregar & Aghni, 2021). Validitas E-LKM dapat diukur melalui proses validasi oleh ahli media dan ahli materi (Enjelita dkk., 2023). Praktikalitasnya dapat dinilai melalui tanggapan mahasiswa setelah menggunakan E-LKM, dengan standar praktikalitas minimal yang baik (Martahayu & Yuanita, 2022). Selanjutnya, untuk mengukur efektivitas E-LKM, teknik analisis data dapat digunakan dengan fokus pada tingkat pencapaian pembelajaran (Setiawati dkk., 2017). Ketuntasan belajar dianggap tercapai jika jawaban mahasiswa sudah memuat indikator literasi numerasi (Andrianik, 2023).

Hasil wawancara dengan seorang dosen pendidikan sekolah dasar di Universitas Ahmad Dahlan menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah untuk dimodelkan dalam konteks matematika. Dengan kata lain, kemampuan menganalisis masalah sebagai bagian dari kemampuan literasi numerasi untuk merumuskan rencana penyelesaian masih perlu ditingkatkan.

Selain itu, dalam hasil wawancara juga disebutkan bahwa belum ada pengembangan E-LKM yang dilakukan oleh dosen untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi mahasiswa. Saat ini, bahan ajar yang digunakan dalam perkuliahan masih berupa buku, meskipun dosen pernah mengembangkan materi ajar berupa slide presentasi (power point). Oleh karena itu, pengembangan E-LKM berbasis problem based learning dianggap sebagai solusi alternatif untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. Problem based learning dianggap cocok untuk membantu mahasiswa mencapai kemampuan literasi numerasi yang diinginkan.

Mahasiswa dapat menyempurnakan keterampilan mereka dalam

menerapkan informasi yang dipelajari sebelumnya untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi literasi numerasi (Manurung & Marini, 2023). Hasilnya, metode ini sangat baik untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi numerasi mereka (Fajarianingtyas & Hidayat, 2022). Selain memilih model pembelajaran yang sesuai, memiliki sumber daya pengajaran yang memadai juga sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran (R. Abdullah, 2017).

1.2 Identifikasi Masalah

Dari konteks yang telah dijelaskan, beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dosen dituntut untuk berinovasi dalam pembelajaran.
2. Belum ada upaya pengembangan E-LKM berbasis *problem based learning* untuk mengukur kemampuan literasi numerasi.
3. Mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah untuk dimodelkan dalam konteks matematika.

1.3 Cakupan Masalah

Setelah mengevaluasi masalah yang ada, kami mengidentifikasi beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan. Hal ini membawa kami pada batasan masalah berikut ini:

1. Fokus penelitian ini adalah pada materi mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. Tujuan pengembangan E-LKM ini adalah untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang bertujuan meningkatkan kemampuan literasi numerasi mahasiswa.

1.4 Rumusan Masalah

Pertanyaan berikut dapat dibuat berdasarkan informasi latar belakang yang diberikan di atas:

1. Bagaimana E-LKM yang menerapkan metodologi pembelajaran berbasis masalah dapat membantu kemampuan literasi dan numerasi mahasiswa?
2. Apakah pendekatan E-LKM pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi mahasiswa..
3. Sejauh mana kepraktisan penerapan E-LKM dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi mahasiswa siswa yang berbasis pembelajaran berbasis masalah?
4. Sejauh mana keefektifan E-LKM pada pembelajaran berbasis masalah membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan literasi numerasi?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, berikut adalah tujuan penelitian yang telah dilakukan:

1. Membuat E-LKM dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan literasi dan numerasinya.
2. Mengetahui kevalidan E-LKM yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan literasi dan numerasinya
3. Bagaimana kepraktisan E-LKM yang berfokus pada pembelajaran berbasis masalah dapat membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan literasi dan numerasinya.
4. Mengetahui efektifan betapa baiknya E-LKM yang difokuskan pada pembelajaran berbasis masalah dalam membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan literasi dan numerasinya.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan mampu memberikan keuntungan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini bisa menjadi pedoman atau sumber referensi bagi peneliti yang akan datang.
 - b. Diharapkan mampu memperluas cakupan pengetahuan, khususnya dalam hal inovasi dalam pembelajaran.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Mahasiswa
Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan mahasiswa dalam pembelajaran mencapai kemampuan literasi numerasi.
 - b. Bagi Dosen Matematika
Hasil penelitian ini sebagai informasi dan sarana pada penggunaan media pembelajaran.
 - c. Bagi Universitas
Bisa digunakan sebagai alat pembelajaran untuk mahasiswa semester enam pada program studi pendidikan guru sekolah dasar.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Sifat-sifat produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Membuat E-LKM berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi.
2. Aplikasi Heyzine flipbook digunakan untuk menyusun E-LKM.
3. Materi tentang sistem persamaan linear dua variabel termasuk dalam materi pembelajaran yang dibuat.

4. Halaman muka E-LKM, halaman isi, halaman panduan, dan halaman praktek semuanya disertakan.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Temuan penelitian ini mendukung sejumlah hipotesis tentang bagaimana E-LKM berkembang, yang dapat diringkas sebagai berikut:

1. E-LKM memanfaatkan berbagai perangkat antara lain komputer, laptop, dan telepon genggam. Akses ke E-LKM memerlukan koneksi internet.
2. Dosen menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis literasi numerasi. Dalam studi ini, beberapa kendala dalam pengembangan telah

diidentifikasi, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. E-LKM yang dikembangkan terbatas hanya mencakup materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. E-LKM hanya disampaikan melalui penerapan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah untuk mencapai kemahiran literasi numerasi.
3. Penelitian hanya dilaksanakan di lingkungan Universitas Ahmad Dahlan.