

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam dunia pendidikan terdapat dua kemampuan pada siswa yang disoroti, yaitu kemampuan literasi dan numerasi (Zahroh et al., 2020). Salah satu fokus utama dalam pengembangan pendidikan di Indonesia adalah penguatan dalam kemampuan literasi dan numerasi (Naibaho et al., 2022).

Literasi adalah kemampuan untuk mengamati, menganalisis, dan menafsirkan sebuah tulisan baik dalam bentuk cetak ataupun dalam bentuk online (UNESCO, 2023). Selain itu, menurut Aprilia et al., (2023) literasi merupakan kemampuan seseorang dalam mengolah data melalui membaca dan menulis untuk menyimpulkan sebuah data kuantitatif. Dalam pembelajaran matematika, literasi matematika menjadi aspek penting yang mendasari kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi dalam bentuk teks, simbol, tabel, grafik, dan diagram. Siswa tidak hanya dituntut dapat membaca soal, tetapi juga mampu menganalisis konteks, memahami permasalahan, memilih strategi penyelesaian, serta menyampaikan argumen atau solusi secara logis (Hakim et al, 2024).

Rendahnya kemampuan literasi matematika menyebabkan siswa kesulitan memahami permasalahan kontekstual yang sering muncul dalam

soal matematika, khususnya dalam materi seperti statistika, yang erat kaitannya dengan data, informasi numerik, dan interpretasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa literasi khususnya literasi matematika, merupakan kemampuan penting yang mencakup pengamatan, analisis, dan interpretasi informasi dalam berbagai bentuk. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat dibutuhkan untuk memahami dan menyelesaikan soal-soal kontekstual. Rendahnya literasi matematika dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami data dan menyelesaikan masalah, terutama pada materi seperti statistika yang menuntut pemahaman terhadap informasi numerik dan representasinya.

Sedangkan numerasi adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan angka, sehingga membutuhkan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikannya (kemendikbudristek, 2021). Numerasi dapat diartikan juga sebagai kompetensi yang meliputi kemampuan diri dan keyakinan diri dalam mengolah informasi kuantitatif agar keputusan yang diambil dalam menyelesaikan masalah sehari-hari tepat dan efektif (Lubaidi et al., 2022).

Bukti nyata lemahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia terlihat dari hasil studi internasional seperti Programme for International Student Assessment (PISA). Berdasarkan laporan terbaru (OECD, 2023), skor literasi siswa Indonesia hanya mencapai 359 poin dan numerasi 366 poin, jauh di bawah rata-rata OECD yang masing-masing 476 dan 472 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa banyak siswa Indonesia belum

mampu memahami teks maupun data numerik dengan baik dalam konteks pemecahan masalah (Kemendikbudristek, 2023).

Pada tes literasi Indonesia berada pada peringkat 10 negara terbawah dari 81 negara peserta, dengan perolehan 359 point. Rata-rata point OECD adalah 476 point, Indonesia masih berada dibawah nilai rata-rata. Pada tes numerasi, Indonesia memperoleh 366 point dengan rata-rata point OECD adalah 472 point (OECD, 2023). Dari hasil test tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Keterampilan literasi dan numerasi yang buruk dapat berdampak langsung pada pemahaman materi pembelajaran, siswa dengan keterampilan literasi dan numerasi yang tidak memadai mengalami kesulitan memahami materi bacaan dan memecahkan sebuah masalah, salah satunya adalah pada pemecahan masalah matematika (El Humaidy & Muadin Akhmad, 2025).

Dalam upaya meningkatkan literasi dan numerasi siswa pada materi matematika, dibutuhkan beberapa pendekatan agar siswa dapat memahami konsep dasar matematika dengan mudah. Pada pembelajaran matematika terdapat beberapa model pendekatan matematika, seperti pendekatan *Discovery Learning*, *Inquiry-Based Learning* dan *Realistic Mathetic Education* dari ketiga pendekatan tersebut, *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan metode pendekatan matematika yang efektif digunakan karena pendekatan ini memfokuskan siswa pada pendekatan matematika

secara nyata sehingga siswa dapat memahami permasalahan dalam matematika dengan mudah (Amran et al., 2020).

Realistic Mathematic Education (RME) adalah pendekatan matematika dengan mengaitkan persoalan matematika secara realistik pada kehidupan sehari-hari dan masalah nyata yang terjadi dalam situasi yang nyata (Hasanah et al., 2021). Pembelajaran dengan metode pendekatan RME memberikan dampak positif untuk siswa terhadap kemampuan matematika siswa, terutama pada kemampuan literasi dan numerasi siswa dikarenakan penerapan model matematika berdasarkan pada kehidupan nyata (Maullyda & Mudrikah, 2023). Berdasarkan para ahli yang sudah dijelaskan, RME merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa, karena mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata sehingga memudahkan siswa dalam memahami dan menerapkan materi matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 1 Madiun, pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan masih bersifat konvensional dengan dominasi ceramah dan penekanan pada hafalan rumus tanpa memberi ruang bagi siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui pengalaman konkret. Pendekatan seperti ini kurang mendukung pengembangan keterampilan literasi numerasi siswa dikarenakan siswa cenderung pasif dan tidak terbiasa membaca, memahami, serta menganalisis informasi matematika secara kritis.

Dalam menunjang penggunaan E-LKPD yang interaktif, maka penulis menggunakan layanan yang disediakan oleh *Google* berupa web yang dapat membantu peserta didik untuk mengerjakan soal-soal matematika secara interaktif dan menyenangkan, layanan ini disebut *Google Site*. *Google site* adalah sebuah layanan yang disediakan oleh *google* secara gratis dan dapat digunakan untuk membuat web dengan praktis dan mudah (Pratama et al., 2023). *Google site* yang mudah diakses oleh siapapun melalui internet dengan menggunakan handphone atau laptop menjadi sebuah inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

E-LKPD dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* menjadi inovasi baru dalam penyampaian materi matematika. Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas E-LKPD berbasis RME. Misalnya, penelitian (Indrastuti 2024) menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis RME dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa secara signifikan. Namun, penelitian tersebut belum mengintegrasikan platform digital berbasis web seperti *Google Site*. Penelitian lain oleh (Asni et al, 2023) mengembangkan E-LKPD berbasis RME dengan bantuan *Google Form* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada jenjang SD, tetapi belum menyorot aspek literasi-numerasi secara menyeluruh dan belum pada jenjang SMP. Sementara itu, (Damayanti et al, 2024) menggunakan media *Liveworksheet* dalam pengembangan E-LKPD berbasis RME, namun hanya berfokus pada materi peluang, bukan statistika. Ini menunjukkan

bahwa integrasi pendekatan RME, media E-LKPD, literasi-numerasi, dan platform Google Site secara terpadu pada materi statistika SMP masih sangat jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan inovasi baru melalui pengembangan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan Google Site sebagai media pembelajaran matematika pada materi statistika. Google Site dipilih karena menyediakan tampilan visual yang interaktif, akses yang fleksibel, dan mendukung penyisipan multimedia seperti video, gambar, dan grafik yang dapat memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan literasi siswa. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya diajak memahami matematika secara mekanis, tetapi juga melalui proses membaca, menafsirkan, dan menganalisis persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Inovasi ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap rendahnya literasi dan numerasi siswa, serta menjawab kebutuhan pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna. Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbasis RME berbantuan Google Site ini tidak hanya memperkuat aspek kognitif siswa, tetapi juga menumbuhkan minat baca, kemampuan analisis, dan sikap reflektif terhadap persoalan matematis dalam konteks nyata.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, peneliti merumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Bagaimana tingkat kevalidan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika?
3. Bagaimana tingkat keefektifan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, peneliti memiliki beberapa tujuan yaitu :

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika.
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbantuan *Google Sites*

terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa SMP pada materi statistika.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah sebagai bentuk inovasi untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Manfaat penelitian ini bagi guru adalah guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif serta memudahkan guru untuk menyampaikan materi peluang secara kompleks.
3. Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika terutama pada materi statistika.
4. Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat menambah wawasan peneliti dalam mengembangkan perangkat dalam pembelajaran matematika yang inovatif.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah :

1. E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* memiliki tujuan sebagai bahan ajar yang interaktif bagi siswa, dengan E-LKPD yang dapat diakses dengan mudah melalui internet.

2. E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik serta tampilan berupa tombol-tombol panel yang dapat disentuh oleh siswa.
3. E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google Site* didalamnya berisi materi statistika yang interaktif.
4. E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google site* ini selain digunakan oleh siswa, E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan *Google Sites* juga dapat digunakan oleh guru matematika sebagai media pembelajaran di kelas.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Google Site* merupakan inovasi strategis dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika di era digital. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* atau RME berdasarkan proses pembelajaran pada situasi nyata yang kontekstual, sehingga siswa dapat memahami konsep matematis dengan lebih mendalam melalui penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan mengintegrasikan teknologi digital melalui *Google Site*, penyajian materi menjadi lebih interaktif dan multimedia, memungkinkan penggunaan visualisasi yang komprehensif dalam menggambarkan konsep-konsep, khususnya pada materi statistika yang memerlukan pemahaman visual dan analitis yang mendetail. Penggunaan E-LKPD ini tidak hanya

meningkatkan kualitas penyampaian materi, tetapi juga merangsang rtpartisipasi aktif siswa melalui interaksi digital yang memfasilitasi kolaborasi antara siswa dan guru. Kolaborasi ini mendukung terciptanya lingkungan belajar yang kondusif, di mana siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan literasi dan numerasi secara simultan.

Penerapan inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital merupakan respons terhadap tantangan pendidikan saat ini, yakni kebutuhan untuk mengakomodasi pergeseran paradigma dari pembelajaran tradisional menuju pembelajaran berbasis kompetensi dan kreatifitas. Pengembangan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) yang didukung oleh *Google Site* diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Sekaligus menjadi salah satu upaya strategis dalam dunia pendidikan untuk memperbaiki kualitas serta kemampuan literasi dan numerasi siswa.

G. Definisi Istilah

Dalam pengembangan E-LKPD Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan *Google Site* terdapat beberapa istilah-istilah yang digunakan, berikut adalah istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini :

1. *Realistic Matemathematic Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan konteks nyata atau pengalaman sehari-hari sebagai titik awal untuk membangun pemahaman konsep matematika. RME

menekankan partisipasi aktif siswa dalam menemukan, mendiskusikan, dan merepresentasikan ide-ide matematika melalui pemodelan dan strategi sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2. E-LKPD

E-LKPD adalah bentuk digital dari lembar kerja peserta didik yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti laptop, tablet, atau smartphone. E-LKPD dirancang untuk memfasilitasi kegiatan belajar interaktif dan mandiri, dengan menyajikan materi, soal, dan aktivitas yang terstruktur, serta memungkinkan integrasi multimedia dan teknologi pembelajaran digital.

3. *Google Site*

Google Site adalah platform gratis berbasis web dari *Google* yang memungkinkan pengguna membuat dan mengelola situs secara mudah tanpa memerlukan keterampilan pemrograman. Dalam konteks pendidikan, *Google Site* dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk menyusun materi, tugas, serta E-LKPD secara daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

4. Literasi Numerasi

Literasi numerasi adalah kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan konsep serta simbol matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari guna membuat keputusan yang tepat dan memecahkan masalah secara logis dan kritis.