

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional memainkan peran penting dalam menumbuhkan potensi setiap orang dan menciptakan peradaban dan karakter bangsa yang berharga. Orientasinya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan membentuk warga negara yang beriman, berakhlak baik, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, mandiri, kreatif, terampil, berpengetahuan, dan demokratis. Untuk meraih tujuan tersebut dan memastikan kualitas pendidikan nasional, Kementerian Pendidikan Nasional telah menetapkan 8 standar nasional pendidikan, salah satunya yakni standar proses dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20, (2003).

Oleh sebab itu, diperlukan usaha dalam proses pembelajaran yang mampu mendukung generasi penerus bangsa untuk mencapai tujuan pendidikan nasional dan menjawab segala tantangan di masa depan. Hal ini tentu sejalan dengan visi, misi, dan cita-cita Indonesia Emas 2045. Sumber daya manusia yang berkompetensi serta mumpuni dan pendidikan yang berkualitas menjadi kunci dalam mempercepat terwujudnya negara maju pada waktu mendatang. Menurut Puspa dkk. (2023), salah satu kunci utama untuk mengantarkan Indonesia menuju Indonesia Emas di tahun 2045, terletak pada pengembangan keterampilan sumber daya manusia (SDM) disertai kualitas pendidikan di negara Indonesia.

Menurut *Organization for Economic Co-operation and Development* atau OECD (2018), keterampilan numerasi yang mumpuni dapat membantu melindungi seseorang dari risiko pengangguran, pendapatan rendah, dan masalah kesehatan. Kemampuan ini berperan penting dalam berbagai aspek berkehidupan, baik di

lingkungan rumah, tempat kerja, ataupun dalam masyarakat. Dalam aktivitas sehari-hari, keterampilan berhitung berguna untuk berbelanja, merencanakan perjalanan, mengajukan pinjaman usaha, hingga membangun rumah. Secara lebih luas, pemahaman numerasi juga dibutuhkan dalam memahami informasi tentang kesehatan dan kebersihan di tingkat komunitas, serta data ekonomi dan politik di tingkat nasional. Karena informasi tersebut sering disajikan dalam bentuk angka atau grafik, pemahaman numerasi menjadi kunci dalam membuat keputusan yang tepat.

Secara umum, literasi, yang mencakup numerasi, tidak hanya mempengaruhi individu tetapi juga komunitas, bangsa, dan negara. Literasi memainkan peran yang fundamental untuk mendorong pertumbuhan dan kesejahteraan sosial dan ekonomi, baik secara individu maupun kolektif. Dengan populasi yang mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika di bidang-bidang seperti bisnis, teknik, sains, dan ilmu sosial, daya saing di tempat kerja dan kemakmuran ekonomi akan meningkat.

Namun, masih terdapat banyak bukti yang mengungkapkan bahwa taraf kemampuan berhitung siswa di Indonesia tergolong rendah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* atau PISA (2018), Indonesia berada pada posisi 72 dari 77 negara partisipan dengan skor rerata 379 dalam bidang matematika. Sebaliknya, skor rerata negara partisipan anggota OECD mencapai 487. Hal ini dapat dijadikan indikasi bahwa keterampilan siswa Indonesia dalam berpikir kritis, logika, dan pemecahan masalah masih sangat lemah. Selanjutnya, laporan oleh *Trend in Mathematics and Science Study* atau TIMSS (2015) menemukan bahwa Indonesia ada pada posisi ke 44 dari 49 negara partisipan

dengan nilai matematika 397, yang masih tertinggal jauh dibandingkan dengan rata-rata global yaitu 505 TIMSS (2015). Hasil ini menunjukkan bahwa belum terdapat perbaikan yang nyata bila dibandingkan dengan hasil TIMSS tahun 2007.

Hal tersebut dapat dibuktikan oleh hasil dari studi pendahuluan yang sudah terlebih dahulu dilakukan peneliti di sebuah sekolah dasar yang terletak di Tomang, Jakarta Barat, yang menemukan bahwa pemahaman literasi numerasi siswa kelas V di sekolah tempat studi dilaksanakan masih termasuk kategori rendah. Hal ini terbukti di hasil tes awal literasi numerasi pada materi analisis data, yang didukung oleh hasil *pretest* terhadap 109 siswa dari kelas V_A, V_B, V_C, dan V_D. Dari 20 soal yang diberikan, sebanyak 44,9% siswa belum dapat untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, hasil survei mengenai kebutuhan media pembelajaran menunjukkan bahwa 55,7% siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal literasi numerasi, sementara 54,5% siswa merasa bahwa buku pelajaran matematika kurang mendukung pemahaman mereka.

Lebih jauh, 61,4% siswa menyatakan bahwa guru lebih sering mengajar dengan tidak menggunakan media pembelajaran digital, seperti PPT atau alat peraga, sehingga proses belajar menjadi kurang menarik dan sulit dipahami. Di sisi lain 63,6% siswa merasakan bahwa media pembelajaran dapat membantu dalam memahami soal literasi numerasi. Namun, sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran berbasis teknologi, dengan 84,1% siswa ingin belajar matematika melalui situs interaktif yang dapat diakses lewat perangkat web atau perangkat mobile, dan 86,4% siswa menginginkan platform pembelajaran yang menyediakan materi, soal, dan latihan interaktif. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam media pembelajaran berpotensi menjadi solusi

efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam literasi numerasi. Oleh sebab itu, diperlukan solusi yang dapat mendukung proses belajar siswa supaya kemampuan numerasi dan literasi dapat ditingkatkan sejak awal. Media pembelajaran berbasis web adalah salah satu bentuk teknologi yang mendukung kegiatan mengajar guru di kelas dan juga pembelajaran mandiri siswa. Dengan menggunakan *Google Sites*, beberapa peneliti sebelumnya telah membuat media pembelajaran berbasis web yang berhasil. *Google Sites* adalah sebuah layanan penyediaan situs gratis yang ditawarkan oleh Google. Menurut Rosiyana (2021) pengguna bisa menciptakan situs web dengan menggunakan *Google Sites* yang dapat digunakan untuk bermacam keperluan di internet.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Devya dkk. (2022) di sekolah dasar kelas III di Nganjuk menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar dan keterampilan matematika setelah memanfaatkan bahan ajar berbasis web ataupun situs dari *Google Sites*. Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Purnama dan Pramudiani (2021) di sekolah negeri di Jakarta juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konseptual dan motivasi belajar pecahan sederhana siswa kelas III SD setelah menggunakan bahan ajar berbasis *Google Sites*. Berdasarkan teori serta hasil penelitian sebelumnya, peneliti akan mengembangkan media belajar interaktif dengan menggunakan *Google Sites* untuk mengoptimalkan kemampuan matematika siswa dan siswi kelas V pada topik analisis data.

Bahan ajar ini dikembangkan dengan tujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan kemampuan penalaran logis, serta mendukung mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan analisis data yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan sumber ajar ini didasarkan pada buku teks siswa dan guru kelas V serta capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka Fase C, dengan menggunakan soal-soal di bidang literasi numerasi. Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas V Sekolah Dasar dalam pembelajaran matematika melalui materi analisis data yang menarik dan dapat diterapkan secara praktis.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks permasalahan di atas, peneliti mengidentifikasi sejumlah isu yang dapat dijadikan objek penelitian selanjutnya. Beberapa isu yang ditemukan peneliti adalah:

- 1) Masih kurangnya kemampuan siswa kelas V dalam berliterasi numerasi, terlihat dari hasil *pretest* di mana 44,9% masih memperoleh skor lebih rendah dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
- 2) Sebanyak 55,7% siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal literasi numerasi, menunjukkan adanya hambatan dalam pemahaman konsep matematika.
- 3) Sebanyak 54,5% siswa merasa buku pelajaran matematika tidak membantu dalam memahami literasi numerasi, sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih efektif.
- 4) Sebanyak 61,4% siswa menyatakan bahwa guru sering mengajar tanpa alat bantu, seperti media digital, PPT, atau alat peraga, yang berkontribusi terhadap rendahnya pemahaman siswa.

- 5) Sebanyak 63,6% siswa merasa media pembelajaran yang ada saat ini cukup membantu, tetapi masih belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan pemahaman literasi numerasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pengidentifikasian masalah yang telah dijelaskan, dan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan lebih terarah, sempurna, dan menyeluruh, peneliti berpendapat bahwa masalah penelitian yang diajukan perlu dibatasi ruang lingkupnya. Dengan demikian, penulis membatasi masalah pada penelitian ini hanya pada:

- 1) Penelitian ini berfokus pada kemampuan literasi numerasi siswa kelas V SD.
- 2) Penelitian ini hanya berfokus pada pelajaran matematika pada pokok bahasan analisis data, pembelajaran semester 2 kelas V SD.
- 3) Pengembangan *Google Sites* didasarkan pada Capaian Pembelajaran berlaku pada buku siswa kelas V, buku guru, dan kurikulum Merdeka.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks permasalahan yang dipaparkan, peneliti kemudian merumuskan persoalannya sebagai berikut:

- 1) Bagaimana validitas alat bantu belajar berbasis *Google Sites* dalam melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan hasil penilaian ahli dan uji coba?
- 2) Bagaimana tingkat kepraktisan dan daya pikat media belajar berbasis *web Google Sites* dalam melatih kemampuan literasi numerasi murid kelas V berdasarkan tanggapan murid dan guru?

- 3) Seberapa efektif penggunaan media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan hasil analisis *pretest* dan *posttest*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah:

- 1) Mengetahui validitas media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dalam melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan hasil penilaian ahli dan uji coba.
- 2) Mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dalam melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan tanggapan siswa dan guru.
- 3) Mengetahui tingkat daya pikat media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dalam melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan tanggapan siswa dan guru.
- 4) Menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas V berdasarkan hasil analisis *pretest* dan *posttest*.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian pengembangan diharapkan dapat:

- 1) Menjadi acuan bagi penelitian pengembangan berikutnya yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis

web Google Sites sekaligus menjadi materi untuk studi lebih lanjut dalam penelitian pengembangan.

- 2) Memberikan sumbangsih ilmiah dengan membuat perangkat pembelajaran berbasis web menggunakan *web Google Sites* dengan tujuan melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V SD.

1.6.2 Manfaat Kebijakan

Secara kebijakan penelitian pengembangan ini diharapkan dapat:

- 1) Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menyempurnakan program pembelajaran khususnya di jenjang sekolah dasar.
- 2) Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah khususnya dalam dunia pendidikan, untuk terus melakukan inovasi pengembangan teknologi dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan dasar di Indonesia.

1.6.3 Manfaat Praktis

Secara praktis, pengembangan penelitian ini diharapkan mampu:

1) Bagi Penulis

Menyelesaikan salah satu syarat kelulusan menempuh studi magister teknologi pendidikan di Universitas Pelita Harapan, serta menjadi pengalaman langsung bagi penulis untuk Menginisiasi dan mengoptimalkan media pembelajaran interaktif melalui *platform Google Sites*.

2) Bagi tenaga pendidik dan calon pendidik

Membantu para pendidik dan calon pendidik sebagai salah satu solusi agar siswa tetap dapat belajar secara mandiri, walaupun dilakukan dari jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

3) Bagi Siswa

Mendapatkan pengalaman langsung melalui pembelajaran berbasis *web Google Sites* untuk melatih kemampuan literasi numerasi siswa kelas V SD.

4) Bagi Sekolah

Menjadi inspirasi serta bahan pertimbangan untuk membuat perangkat pembelajaran interaktif berbasis teknologi pembelajaran seperti *web Google Sites* untuk kedepannya.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Dalam penelitian pengembangan ini, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan harus dapat diakses melalui berbagai perangkat dengan spesifikasi tertentu. Pada perangkat komputer dan laptop, media ini harus kompatibel dengan sistem operasi minimal Windows 7, macOS 10.12 Sierra, atau Linux yang mendukung browser modern. Untuk perangkat mobile, media ini berlaku untuk sistem operasi Android minimal versi 7.0 Nougat dan iOS 12 atau lebih baru. Media ini tidak bergantung pada sistem operasi tertentu, karena berbasis web menggunakan *Google Sites*, sehingga dapat diakses melalui peramban seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Safari*, atau *Microsoft Edge* tanpa perlu instalasi tambahan.

Selain itu, media ini mendukung teknologi HTML5 dan CSS3 yang menjamin kompatibilitas lintas platform. Untuk memastikan pengalaman belajar yang optimal, diperlukan koneksi internet yang stabil dengan kecepatan minimal 1 Mbps guna mendukung streaming konten multimedia. Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras lebih rinci dapat dilihat pada lampiran.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti mempunyai asumsi dan batasan pengembangan yang meliputi:

- 1) Tidak semua siswa memiliki seperti komputer/laptop/tablet dan koneksi internet pribadi. Beberapa siswa masih harus menunggu dipinjamkan oleh orang tua dan dibantu cara menggunakannya.
- 2) Penelitian ini dilakukan di semester 2 tahun ajaran 2024/2025 yang berdekatan selebrasi penguatan profil pelajar Pancasila, sehingga materi dikembangkan dalam *web Google Sites* hanya yang berkaitan dengan analisis data.
- 3) Fitur *Google sites* yang terbatas, sehingga perlu diintegrasikan dengan beberapa aplikasi lainnya seperti: youtube, canva, wordwall, padlet dan *google form*. Namun pengembang tetap mengusahakan agar seluruh aplikasi terkait tetap dibuka di dalam *Google Sites*.
- 4) Disarankan untuk menggunakan komputer, tablet, atau laptop dalam mengakses media pembelajaran interaktif ini. Jika menggunakan ponsel, tampilan mungkin tidak optimal dan dapat menyebabkan tumpang tindih antar menu, sehingga mengurangi kenyamanan serta efektivitas dalam pembelajaran.