

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam konteks Indonesia yang kaya akan keberagaman budaya, pendidikan dan kebudayaan tidak dapat dipisahkan. Ki Hajar Dewantara menegaskan bahwa pendidikan yang efektif harus berakar pada nilai-nilai budaya lokal agar pembelajaran menjadi relevan dan bermakna bagi peserta didik (Maisaroh & A'yun, 2024). Pandangan tersebut sejalan dengan peraturan perundang-undangan mengenai cagar budaya, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 yang menekankan pentingnya upaya pelestarian dan pemanfaatan budaya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Selaras dengan itu, sistem pendidikan nasional Indonesia juga diarahkan untuk mendorong kemajuan dengan tetap berlandaskan pada konteks keindonesiaan, terutama nilai-nilai budaya bangsa, sekaligus responsif terhadap perubahan sosial, ekonomi, politik, dan budaya (Wahyudin dkk., 2024).

Pada era globalisasi, peserta didik menghadapi tantangan seperti perubahan lingkungan, krisis identitas budaya, dan perubahan pola pikir akibat teknologi. Hal ini membuat pembelajaran berbasis budaya semakin penting untuk menjaga identitas dan menumbuhkan karakter sosial. Pembelajaran berbasis budaya juga menghadirkan proses belajar yang kontekstual dan inovatif, sehingga mampu menjembatani pengetahuan abstrak dengan realitas kehidupan peserta didik. Dengan demikian, konsep-konsep yang dipelajari dapat dipahami melalui pengalaman yang dekat dengan keseharian mereka. Agar tujuan ini tercapai, kurikulum dan kompetensi guru perlu diperkuat.

Kurikulum Merdeka yang mulai diberlakukan sejak tahun 2022 mendukung upaya tersebut. Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan bagi guru untuk merancang proses pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada kebutuhan peserta didik, kebebasan dalam memilih materi dan menyesuaikannya dengan jenjang kelas, serta memanfaatkan elemen budaya lokal sebagai pengayaan pembelajaran (Purba dkk., 2021). Kurikulum

Merdeka juga mendorong pergeseran paradigma pembelajaran dari sekadar hafalan menuju pemahaman konsep melalui pendekatan kontekstual, di mana guru memiliki otonomi dalam memilih metode, media, dan sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan budayanya. Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, integrasi budaya dalam pembelajaran diharapkan dapat membentuk peserta didik yang tidak hanya menunjukkan capaian akademik yang baik, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga dan kepedulian terhadap warisan budayanya, sehingga pendidikan dapat berfungsi secara optimal dalam membangun karakter bangsa.

Dalam mata pelajaran matematika, kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang bermakna menjadi semakin mendesak. Matematika sebagai ilmu yang bersifat universal berperan sebagai landasan dalam perkembangan teknologi modern, memiliki keterkaitan dengan berbagai bidang ilmu, serta berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir manusia (Kemdikbudristek, 2022). Menurut NCTM (2000), matematika didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari pola, struktur, hubungan, dan kuantitas melalui abstraksi dan penalaran logis. Di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), matematika tidak hanya tentang angka dan rumus, melainkan alat untuk melatih kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis data untuk kehidupan sehari-hari (Kemdikbudristek, 2022). Dengan demikian, peran penting matematika terletak pada kemampuannya membekali peserta didik dengan keterampilan esensial abad ke-21, seperti kemampuan analisis, berpikir rasional, dan memahami fenomena acak di sekitar mereka. Keterampilan ini menjadi landasan bagi peserta didik untuk beradaptasi dalam dunia yang dinamis serta berkontribusi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sering kali menjadi tantangan yang besar. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan rendahnya kemampuan matematika peserta didik Indonesia. Dari total 81 negara yang berpartisipasi, Indonesia berada di peringkat ke-69 dengan skor 366, sementara rata-rata skor OECD mencapai 472 (OECD, 2023).

Temuan internasional tersebut diperkuat oleh hasil-hasil penelitian nasional yang menunjukkan persepsi negatif peserta didik terhadap mata pelajaran ini. Penelitian yang dilakukan oleh Udin dkk. (2021) menemukan bahwa sejumlah materi atau konsep pembelajaran matematika masih secara konsisten dianggap sulit oleh peserta didik. Pandangan serupa diungkapkan oleh Sukardi dan Widiyastuti (2023), yang menyimpulkan bahwa peserta didik cenderung beranggapan bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit dan menakutkan. Bahkan, hasil temuan Landong dkk. (2025) menunjukkan bahwa guru sendiri menyatakan bahwa peserta didik merasa matematika adalah pelajaran yang sulit dan abstrak.

Kesulitan ini semakin terasa pada topik-topik tertentu, khususnya pada materi peluang. Peluang merupakan salah satu topik paling menantang karena sifatnya yang abstrak dan bergantung pada pemahaman konsep ketidakpastian serta probabilitas yang tidak langsung terlihat dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahaminya. Penelitian Kairuddin dkk. (2024) menunjukkan bahwa konsep peluang menjadi salah satu materi yang menimbulkan kesulitan bagi peserta didik karena sifatnya yang abstrak dan sulit dipahami. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Manalu dkk. (2025), di mana mayoritas peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep peluang karena dianggap abstrak dan kompleks.

Kesulitan konseptual terhadap peluang tersebut kemudian mengerucut pada aspek pemecahan masalah matematis di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Secara spesifik, penelitian Saniyah dan Alyani (2021) menunjukkan adanya kesulitan belajar peserta didik yang signifikan pada indikator merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), di mana peserta didik tidak mampu merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis yang tepat untuk soal peluang. Maharani dkk. (2022) mengidentifikasi beragam hambatan belajar (*learning obstacles*) yang dialami peserta didik SMP, meliputi minimnya ketertarikan peserta didik pada konsep peluang dan belum optimalnya penguasaan keterampilan teknis dasar, khususnya dalam menentukan ruang sampel maupun titik sampel (*ontogenic*

obstacle), serta miskonsepsi yang luas pada penyelesaian konsep peluang (*epistemological obstacle*). Hambatan juga muncul dari sisi pengajaran (*didactical obstacle*) karena alur pembelajaran yang belum optimal dan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa masalah pemahaman dan pemecahan masalah peluang sudah terbentuk sejak peserta didik berada di tingkat SMP. Masalah kesulitan belajar ini sayangnya berlanjut dan bahkan semakin kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya. Hasil wawancara pada penelitian Kurniawaty dkk. (2023) di tingkat SMK mengungkapkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan menghadapi soal peluang dalam bentuk narasi panjang (non-simbolik) serta tidak mampu menghubungkan soal tersebut dengan konteks kehidupan nyata.

Temuan tersebut sejalan dengan kondisi di SMP Negeri 109 Jakarta. Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada 106 peserta didik kelas IX, didapat bahwa sebanyak 60,4% responden menyatakan bahwa materi peluang merupakan materi matematika yang paling sulit dipahami. Kondisi tersebut diperkuat oleh data nilai ulangan harian peserta didik pada beberapa materi matematika semester genap yang diperoleh dari guru sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Ulangan Harian Materi Semester Genap Kelas VIII SMP Negeri 109 Jakarta

Materi	Rata-Rata Keseluruhan	Rata-Rata Kelas Tertinggi	Persentase Ketuntasan
Bilangan Berpangkat	93,76	96,17	100%
Teorema Phytagoras	77,57	83,31	61,46%
Peluang	68,07	71,75	40,63%

Berdasarkan tabel 1, materi peluang memiliki rata-rata hasil belajar paling rendah, yaitu sebesar 68,07. Selain itu, dari 288 peserta didik, hanya 117 peserta didik (40,63%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 171 peserta didik (59,38%) belum mencapai KKTP yang ditetapkan di sekolah, yaitu 80. Selain itu, dari 288 peserta didik, hanya 117 peserta didik (40,6%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 171 peserta didik (59,4%) belum

mencapai KKTP yang ditetapkan sekolah, yaitu 80. Bahkan, kelas dengan capaian rata-rata tertinggi pada materi peluang hanya memperoleh nilai 71,75, yang masih berada di bawah KKTP. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menguasai materi peluang sehingga diperlukan upaya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan hasil angket, kesulitan peserta didik dalam memahami materi peluang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kesulitan memahami konsep, rumus, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, bahasa yang digunakan dalam bahan ajar dianggap sulit dipahami, serta minat dan motivasi belajar matematika masih tergolong rendah. Peserta didik juga menyampaikan bahwa waktu diskusi selama pembelajaran masih kurang dan latihan soal yang diberikan belum cukup membantu dalam memahami materi peluang. Hasil angket juga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang paling sering digunakan guru dalam pembelajaran matematika adalah *handout* PowerPoint dan LKPD.

Hasil angket tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 109 Jakarta. Guru menyatakan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menentukan ruang sampel dan titik sampel serta membayangkan berbagai kemungkinan hasil yang dapat terjadi. Guru juga menjelaskan bahwa pembelajaran materi peluang telah memanfaatkan berbagai kegiatan pembelajaran, seperti penyampaian materi menggunakan PowerPoint, diskusi, pengerjaan latihan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta sesekali diselingi permainan sederhana berupa perlombaan mengerjakan soal. Upaya tersebut menunjukkan bahwa guru telah berupaya menerapkan variasi kegiatan pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi peluang.

Guru juga menjelaskan bahwa alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran materi peluang masih terbatas pada penggunaan koin dan dadu yang dibawa oleh peserta didik serta lembar gambar koin dan dadu yang dicetak guru lengkap dengan ruang sampelnya. Berdasarkan hasil angket dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi peluang telah

memanfaatkan berbagai media dan kegiatan pembelajaran. Namun, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep peluang sehingga diperlukan bahan ajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan mampu memfasilitasi peserta didik membangun pemahaman konsep secara lebih optimal.

Secara keseluruhan, tantangan pada materi peluang tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga dipengaruhi oleh keterbatasan bahan ajar dan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik belajar secara aktif, interaktif, dan kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang didukung oleh data empiris di lapangan, pembelajaran peluang yang dilaksanakan saat ini masih belum sepenuhnya memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi dan latihan, tetapi juga mampu melibatkan peserta didik secara aktif serta mengaitkan konsep peluang dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat diintegrasikan dalam pengembangan media pembelajaran tersebut adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini menempatkan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran, sehingga peserta didik dapat membangun kembali konsep matematika melalui aktivitas yang bermakna. Melalui pemanfaatan konteks nyata, RME tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah matematis. Selain itu, pendekatan ini mendorong terjadinya kerja sama antar peserta didik serta menciptakan suasana belajar yang aktif dan interaktif, yang secara langsung mengatasi masalah kurangnya waktu diskusi dan keterbatasan media dalam pembelajaran konvensional (Kairuddin dkk., 2024).

Penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) telah terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, terutama dibandingkan dengan metode tradisional. Penelitian Yulianti dkk. (2025) menunjukkan bahwa

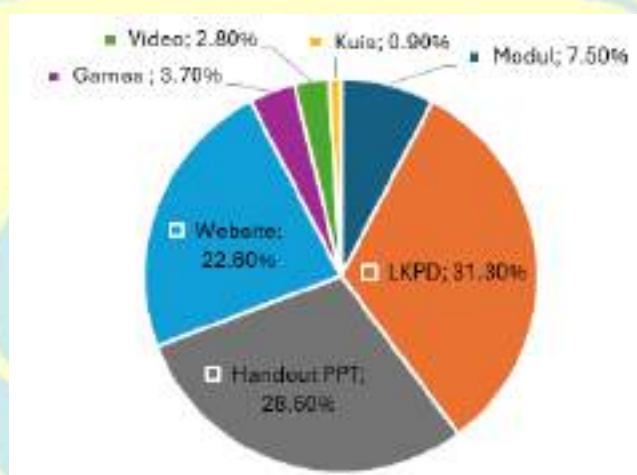
kelompok peserta didik yang menggunakan RME mencapai peningkatan kemampuan pemecahan masalah hingga 10% lebih tinggi dari kelompok konvensional. Efektivitas RME juga terlihat pada peningkatan hasil belajar secara keseluruhan, sebagaimana ditemukan oleh Astuti (2018) serta Sukardi dan Widiyastuti (2023), di mana pendekatan ini secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui aktivitas kontekstual. Selain itu, penelitian oleh Syahriza dkk. (2023) mengonfirmasi bahwa RME tidak hanya memperbaiki kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Pada materi peluang, integrasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang didukung dengan media pembelajaran seperti papan peluang, dadu, atau multimedia interaktif terbukti sangat efektif (Kairuddin dkk., 2024; Manalu dkk., 2025). Penelitian Udin dkk. (2021) yang dilakukan di MTs menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis RME menggunakan media Monopoli Matematika pada materi peluang efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 88,89%. Penelitian Manalu dkk. (2025) menunjukkan bahwa kombinasi ini meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik terhadap konsep peluang. Temuan serupa diperoleh dari Kairuddin dkk. (2024), yang menerapkan media tersebut di SMA dengan pendekatan RME, dengan hasil 86,63% peserta didik merasakan manfaat besar dari media tersebut, khususnya dalam mempermudah pemahaman konsep peluang, meningkatkan daya tarik pembelajaran, serta membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan pendekatan RME mampu mengatasi miskonsepsi, hambatan belajar yang menjadi masalah utama pada materi peluang, serta mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna pada materi peluang.

Salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung penerapan pendekatan RME adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif. LKPD interaktif merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat mendukung penerapan RME karena memfasilitasi keterlibatan aktif

peserta didik melalui aktivitas eksplorasi, diskusi, dan penemuan konsep, sehingga membantu peserta didik membangun pemahaman secara mandiri dan kontekstual (Aini & Fathoni, 2022). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan masih bersifat konvensional, kurang inovatif, dan belum terhubung dengan konteks nyata, sehingga pembelajaran terasa monoton.

Kebutuhan akan media inovatif ini diperkuat oleh hasil angket lapangan, di mana sebanyak 85,8% peserta didik menyatakan memerlukan media pembelajaran untuk lebih membantu memahami peluang. Hasil angket mengenai jenis bahan ajar yang paling dibutuhkan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Jenis Bahan Ajar yang Dibutuhkan pada Materi Peluang

Berdasarkan gambar tersebut, LKPD merupakan bahan ajar yang paling banyak dipilih (31,3%), diikuti oleh *handout* PowerPoint (28,6%) dan *website* (22,6%), sedangkan pilihan lainnya memiliki persentase yang lebih kecil. Selain itu, mayoritas peserta didik (77,4%) menginginkan LKPD tersebut dalam bentuk digital. Data ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya membutuhkan LKPD yang mudah dipahami, tetapi juga E-LKPD yang dapat mudah diakses serta mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memberi ruang eksplorasi.

Menanggapi tuntutan ini, Liveworksheet hadir sebagai *platform* yang ideal. Liveworksheet memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional (dokumen, PDF, JPG) menjadi E-LKPD interaktif. *Platform* ini memiliki fitur

single choice, join arrows, drag and drop, dan kotak isian. Guru juga dapat melampirkan tautan, audio, dan video. Liveworksheet bahkan dapat mengoreksi jawaban secara otomatis (Liveworksheet, 2025). Fitur ini tidak hanya memudahkan akses dan penggunaan, tetapi juga memberikan umpan balik instan yang sangat penting dalam pembelajaran mandiri.

Secara empiris, implementasi *web* Liveworksheet terbukti mampu meningkatkan aktivitas peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika (Khikmiyah, 2021). Hal ini didukung oleh temuan Aji dan Fathani (2024) bahwa pemanfaatan fitur umpan balik otomatis pada Liveworksheet berperan dalam mendukung model *Problem Based Learning* (PBL) guna meningkatkan hasil belajar pada materi peluang. Selain itu, Fitriani dkk. (2021) juga menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis RME yang didukung Liveworksheet dapat menunjang keterlaksanaan pembelajaran yang lebih interaktif. Dengan demikian, pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheet ini diharapkan dapat menjadi alternatif media digital yang inovatif untuk mendukung penerapan Pendekatan RME khususnya dalam penyajian konteks pembelajaran yang nyata dan bermakna.

Pengembangan ini diperkuat dengan pengintegrasian kearifan budaya lokal sebagai sumber konteks yang dekat dengan peserta didik agar penerapan RME menjadi jauh lebih bermakna. Pemilihan konteks budaya didasarkan pada signifikansi demografi. Secara makro, berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020 yang dirilis dari Badan Pusat Statistik, Pulau Jawa merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia. Provinsi Jawa Barat tercatat sebagai provinsi dengan jumlah penduduk tertinggi, yaitu sebesar 48,27 juta jiwa, disusul oleh Jawa Timur dan Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik, 2021). Dominasi jumlah penduduk di wilayah Jawa ini menunjukkan bahwa masyarakat dengan latar belakang budaya Jawa memiliki peran yang signifikan dalam struktur demografi nasional. Kondisi tersebut memperkuat relevansi budaya Jawa sebagai konteks yang dekat dengan kehidupan masyarakat Indonesia secara luas.

Secara mikro, pemilihan budaya Jawa diperkuat oleh hasil angket analisis kebutuhan peserta didik di SMP Negeri 109 Jakarta. Berdasarkan data

latar belakang budaya yang diperoleh dari angket tersebut, mayoritas peserta didik berasal dari keluarga dengan latar belakang budaya Jawa, yaitu Jawa Tengah (38,7%), DKI Jakarta (35,9%), Jawa Barat (21,7%), Jawa Timur (11,3%), Daerah Istimewa Yogyakarta (9,4%), Sumatera Barat (7,5%), Sumatera Utara (4,7%), Sumatera Selatan (2,8%), serta Maluku, Bali, Banten, Kepulauan Bangka Belitung, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan (0,9%). Selain itu, 84% peserta didik menyatakan mengetahui berbagai bentuk kebudayaan Jawa, sehingga menunjukkan bahwa budaya Jawa bukanlah hal yang asing bagi mereka dan justru menjadi bagian yang dekat dan familiar bagi peserta didik.

Meskipun sebagian besar peserta didik mengaku mengenal budaya Jawa, hasil angket juga menunjukkan bahwa sebanyak 54,7% peserta didik belum mengetahui adanya unsur matematika dalam budaya. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan budaya yang dimiliki peserta didik dengan pemahaman mereka terhadap keterkaitan budaya dengan konsep matematis. Di sisi lain, sebanyak 85,8% peserta didik menyatakan perlu mengaitkan pembelajaran dengan kebudayaan dan 90,6% menyatakan tertarik pada pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. Temuan ini memperkuat bahwa penggunaan budaya Jawa seperti permainan cublak-cublak suweng, hompimpa, dan sistem penanggalan Jawa relevan sebagai konteks pembelajaran, karena konteks budaya dapat merepresentasikan konsep peluang melalui situasi yang berkaitan dengan kejadian, kemungkinan, dan ketidakpastian dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peserta didik dapat menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep peluang yang bersifat abstrak, sehingga membantu meningkatkan pemahaman konsep.

Budaya dapat menjadi sumber konteks yang kaya, misalnya melalui permainan tradisional, kesenian, kuliner, dan sebagainya yang mencerminkan konsep peluang secara konkret. Guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 109 Jakarta sangat mendukung pengembangan E-LKPD berbasis budaya lokal. Guru menilai bahwa penggunaan budaya lokal akan sangat bagus untuk memperkuat nilai Bhinneka Tunggal Ika dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap kekayaan budayanya. Integrasi budaya Jawa dalam

E-LKPD interaktif tidak hanya mendukung prinsip RME tetapi juga sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks nyata serta pelestarian nilai-nilai budaya dan pembangunan karakter peserta didik.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Wandari dkk. (2018) mengembangkan LKPD berbasis kerajinan budaya Jambi pada materi geometri SMP dan memperoleh hasil produk yang sangat baik dan efektif, namun tidak membahas materi peluang, tidak menggunakan pendekatan RME, serta belum berbasis digital. Selanjutnya, penelitian Aini dan Fathoni (2022) mengembangkan LKPD berbasis budaya lokal Jawa Tengah berupa tarian, gamelan, rumah adat, dan pakaian adat Jawa Tengah pada materi operasi hitung perkalian SD dengan hasil produk sangat baik dan layak digunakan, tetapi tidak berfokus pada materi peluang dan masih berupa LKPD cetak. Pada materi peluang, penelitian Kurniawaty dkk. (2023) mengembangkan desain pembelajaran dengan pendekatan PMRI yang dikaitkan dengan budaya lokal Jakarta seperti permainan tradisional suitan, hompimpa, dan kocokan arisan, pada materi peluang di SMK dan menunjukkan peningkatan literasi matematis, namun penelitian ini berfokus pada pengembangan desain pembelajaran, bukan berbasis budaya Jawa dan tidak memanfaatkan media digital interaktif. Selanjutnya, penelitian Kosasih dkk. (2025) mengembangkan LKS berbasis RME dengan konteks budaya Sunda pada materi statistika SMP dan memperoleh hasil valid dan efektif, tetapi tidak membahas materi peluang serta masih berbentuk LKS cetak. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Landong dkk. (2025) mengintegrasikan budaya Jawa dalam pembelajaran matematika berbasis RME pada jenjang SD materi bangun datar, namun hanya menggunakan satu aspek budaya yaitu rumah adat, tidak membahas materi peluang, dan belum berbentuk E-LKPD interaktif.

Berdasarkan paparan tersebut, pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya lokal umumnya masih terbatas pada penggunaan satu konteks budaya tertentu, berbentuk bahan ajar cetak, serta belum secara eksplisit mengintegrasikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan media digital interaktif. Selain itu, pemanfaatan budaya Jawa dalam

pembelajaran matematika masih bersifat parsial dengan menyoroti unsur budaya tertentu, serta belum banyak diterapkan pada materi peluang SMP yang bersifat abstrak dan membutuhkan kontekstualisasi yang kuat. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheet dengan pendekatan RME berbasis budaya Jawa, yang memanfaatkan ragam praktik dan produk budaya Jawa secara umum sebagai konteks pembelajaran materi peluang. Integrasi tersebut diharapkan mampu membantu peserta didik membangun pemahaman konsep peluang secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna. Oleh karena itu, berdasarkan data dan informasi yang telah dikumpulkan serta teori-teori pendukung, peneliti mengangkat penelitian yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbantuan Liveworksheet dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbasis Budaya Jawa pada Materi Peluang SMP.”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang, penelitian ini akan berfokus pada pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheet dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis budaya Jawa pada materi peluang untuk peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP).

C. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah, “Bagaimana pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheet dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis budaya Jawa pada materi peluang SMP yang layak?”.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu pemahaman konsep peluang melalui pemanfaatan konteks budaya Jawa yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan motivasi dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan ajar pendamping atau media yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi peluang.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sarana untuk menambah pengalaman dan memperluas wawasan dalam pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan *Liveworksheet* dengan pendekatan RME berbasis budaya lokal.

