

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Maka, kemahiran pada matematika tentu dibutuhkan sejak usia dini, sebab mempelajari matematika adalah salah satu syarat penting melanjutkan pendidikan ke tingkat selanjutnya (Widyasari dkk., 2015). Depdiknas (2006) juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu dimulai dari tingkat pendidikan dasar membangun keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama dengan peserta didik. Di tingkat Sekolah Dasar (SD), matematika diajarkan sebagai salah satu mata pelajaran inti. Tujuan utama pengajaran matematika di SD menurut Cockroft dalam Abdurrahman (2010) adalah: a) matematika memiliki peran penting dalam setiap aspek kehidupan manusia, b) seluruh bidang studi membutuhkan kemampuan matematika relevan, c) matematika berfungsi sebagai alat komunikasi efektif, ringkas, serta jelas, d) mampu dipergunakan dalam menyampaikan informasi dengan cara yang beragam, e) menaikkan keterampilan berpikir logis serta ketelitian, f) memberikan kepuasan atas upaya menyelesaikan tantangan yang kompleks.

Pendidikan tak mampu berjalan tanpa kurikulum. Kurikulum berperan sebagai dasar atau pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah (Suryana dkk., 2022). Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan dan berfokus pada peserta didik, pendidik, sekolah dalam berinovasi, belajar mandiri, serta kreatif dalam menentukan pembelajaran yang pas. Kurikulum ini didasarkan pada tingkat perkembangan, karakteristik, potensi, dan keperluan yang beragam. Hal ini sejalan dengan pendapat Sherly dkk., (2020) berarti memberikan kebebasan untuk berinovasi, belajar mandiri dan kreatif kepada sekolah, pendidik dan peserta didik, dengan pendidik sebagai motor penggerak.

Kurikulum merdeka membagi pembelajaran matematika kepada tiga fase, yakni: Fase A (kelas 1 dan 2 SD); Fase B (kelas 3 dan 4 SD); dan Fase C: (kelas 5 dan 6 SD). Salah satu materi yang ada pada Fase C adalah Geometri. Menurut KBBI

geometri ialah cabang matematika yang menjelaskan sifat garis, sudut, bidang, serta ruang (Mufti dkk., 2020). Pengetahuan mengenai geometri paling bermanfaat bagi kehidupan peserta didik. Geometri berkontribusi dalam menjelaskan dan menggambarkan keteraturan dunia tempat kita tinggal. Peserta didik akan mengembangkan ide-ide geometri dengan mengamati bentuk-bentuk geometri disekitar mereka. Geometri penting untuk dikuasai sebab geometri menolong peserta didik meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, mendukung ilmu pengetahuan lain, serta dimanfaatkan berbagai individu dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran geometri bertujuan menumbuhkembangkan keterampilan berpikir melalui geometri untuk memperoleh kemampuan geometri dan pola pikir yang baik. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), ketika peserta didik belajar geometri, mereka diajarkan untuk menganalisis sifat bentuk geometris, menyusun argumen matematis mengenai hubungan geometris, dan memecahkan masalah dengan melalui visualisasi, penalaran spasial, serta pemodelan geometris (Mufti dkk., 2020). Hal tersebut berarti, dengan mempelajari geometri, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui analisis, penalaran, dan argumentasi. Karenanya, kemampuan geometri paling utama dipahami oleh peserta didik sebagai bagian dari pendidikan matematika di sekolah.

Secara umum, geometri lebih mudah dipahami peserta didik daripada bidang matematika lainnya. Disebabkan konsep geometri semacam garis, bidang, serta ruang telah dikenal peserta didik bahkan sebelum mulai bersekolah (Abdussakir, 2009). Walaupun demikian, bukti di lapangan melihat hasil belajar geometri masih minim (Purnomo dalam Abdussakir, 2009) dan perlu untuk ditingkatkan (Bobango dalam Abdussakir, 2009). Bahkan menurut Sudarman dalam Abdussakir (2009) geometri menduduki posisi yang sangat mengkhawatirkan diantara berbagai cabang matematika.

Hal tersebut sesuai dengan observasi yang telah dilakukan dan ditunjukkan dari hasil belajar peserta didik dengan materi geometri bangun ruang yang rendah di kelas V SDN Sambongpari. Persepsi yang kurang baik terhadap pelajaran

matematika juga membuat motivasi dan minat belajar menjadi berkurang dibandingkan dengan pelajaran yang lain.

Menaikkan dorongan serta minat belajar matematika peserta didik ialah memadukan pembelajaran matematika pada kehidupan peserta didik sehari-hari. Aspek yang dekat pada kehidupan peserta didik sehari-hari adalah budaya di lingkungan tempat mereka tinggal. Rosa dalam Utami dkk. (2018) menyatakan pembelajaran mampu dikaitkan dengan budaya yang dikenal etnomatematika, dan usaha menggabungkan budaya dengan pembelajaran matematika mampu meningkatkan keterampilan matematika peserta didik. Kebudayaan dianggap kesatuan keseluruhan pada masyarakat serta pendidikan merupakan keperluan dasar tiap individu pada masyarakat (Utami dkk., 2018).

Adanya inovasi pembelajaran etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberi peserta didik suasana belajar baru, dimana pembelajaran matematika tidak hanya terfokus pada kegiatan kelas saja tetapi pembelajaran matematika dapat dilakukan di luar ruangan dengan menyenangkan dan terhubung secara budaya (Richardo, 2017). Pembelajaran etnomatematika memberikan peserta didik pengalaman belajar yang menyenangkan karena pembelajaran materi atau mata pelajaran matematika dari budaya. Dapat menaikkan dorongan belajar serta memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi sebab apa yang dipelajarinya relevan pada budaya dan aktivitas sehari-hari (Purwoko dkk., 2020). Seperti halnya hasil penelitian (Nutti, 2013 dalam Zaenuri dkk., 2021) yang menunjukkan bahwa mengintegrasikan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat memotivasi dan merangsang minat peserta didik, sekaligus mengatasi kejenuhan dan memberikan suasana baru dalam proses belajar. Penggunaan etnomatematika pada proses pembelajaran juga didukung oleh pendapat lain, sebab pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dinilai efektif dalam hal menaikkan pemahaman peserta didik terhadap matematika (Heswari & Patri, 2021).

Kajian aspek budaya yang akan diintegrasikan pada pembelajaran akan lebih efektif jika diawali budaya di lingkungan sekitar. Peneliti mengkaji salah satu budaya di Kampung Situ Beet, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya yaitu kerajinan anyaman. Kota Tasikmalaya yaitu kota yang terkenal kerajinan

anyamannya yang telah ada sejak zaman penjajahan Hindia Belanda, sebagaimana yang tercatat pada laman resmi dari warisanbudaya.kemdikbud.go.id (2012). Peneliti mengidentifikasi etnomatematika berupa konsep matematika, salah satunya adalah bangun ruang yang terdapat pada kerajinan anyaman Mangkubumi, Tasikmalaya.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dalam rentang waktu lima tahun terakhir, yang sejalan pada topik studi yang dilaksanakan, diantaranya yaitu studi oleh (Ibrahim, 2021) mengungkapkan bahwa kerajinan anyaman bambu di Kabupaten Sukabumi memiliki hubungan dengan konsep matematika yang dapat diterapkan pembelajaran di SD/MI dan SMP/MTS. Misalnya, nyiru yang berbentuk lingkaran mampu terkait konsep lingkaran, aseupan yang berbentuk tiga dimensi terkait dengan konsep bangun ruang kerucut tanpa alas serta bangun datar segitiga, hihid dengan bentuk persegi empat terkait dengan bangun datar persegi empat, dan boboko dengan permukaan lingkaran serta alas persegi/kubus terkait dengan lingkaran, persegi, dan kubus. Temuan ini menunjukkan potensi kerajinan anyaman bambu sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual dan menarik. Kemudian Muhammad & Novitasari, (2015) mengembangkan materi ajar matematika bermuatan etnomatematika dalam menaikkan pengetahuan peserta didik, berhasil meningkatkan pemahaman peserta didik di SD kelas III. Begitu juga dengan pengembangan bahan ajar serupa oleh Yuniarti dkk., (2022) yang mengeluarkan LKS berbasis etnomatematika untuk materi bangun ruang di kelas V SDN Sindurjan, sesuai dengan prosedur ADDIE, dan berhasil meningkatkan pemahaman peserta didik.

Penelitian ini berfokus pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengintegrasikan etnomatematika kerajinan anyaman sebagai solusi alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar. Konten LKPD fleksibel dan dapat disesuaikan pada keperluan peserta didik, serta dapat dibuat guru dan peneliti. Hal ini menjadi dasar untuk pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini. Selain itu juga, menurut Wati dkk. (2015) implementasi LKPD memiliki potensi menaikkan dorongan serta aktivitas belajar peserta didik.

Novelty penelitian ini adalah penggunaan konteks budaya lokal berbasis kerajinan anyaman di daerah Mangkubumi sebagai sarana pembelajaran

matematika geometri bangun ruang, serta *Educational Design Research* (EDR) sebagai desain penelitiannya. Dengan memanfaatkan kerajinan anyaman, diinginkan peserta didik dapat lebih mudah mengetahui konsep matematika melalui pengalaman nyata yang terkait dengan budaya mereka sendiri. Hal ini diinginkan mampu menaikkan minat serta dorongan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Peneliti memilih penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Etnomatematika Kerajinan Anyaman Mangkubumi Materi Bangun Ruang di kelas V Sekolah Dasar”**.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berlandaskan latar belakang masalah yang diuraikan oleh peneliti, rumusan masalah pada studi ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana analisis dan eksplorasi kebutuhan penggunaan LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
- b. Bagaimana desain dan kontruksi pengembangan produk LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
- c. Bagaimana evaluasi dan refleksi pengembangan produk LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?

1.3. Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang disampaikan oleh peneliti, didapatkan tujuan berupa:

- a. Menggambarkan analisis dan eksplorasi kebutuhan penggunaan LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang peserta didik kelas V sekolah dasar.
- b. Mendeskripsikan desain dan kontruksi pengembangan produk LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang peserta didik kelas V sekolah dasar.
- c. Mendeskripsikan evaluasi dan refleksi pengembangan produk LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang peserta didik kelas V sekolah dasar.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu membagikan manfaat untuk seluruh pihak yang terlibat. Manfaat tersebut mampu dilihat dari berbagai faktor ini:

1.4.1. Manfaat dari Segi Teori

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi mendorong implementasi kurikulum merdeka di sekolah dasar dan bagi pembelajaran matematika sebagai salah satu bahan ajar etnomatematika khususnya pada konsep geometri bangun ruang pada kurikulum Merdeka kelas V sekolah dasar.

1.4.2. Manfaat dari Segi Kebijakan

Berdasarkan segi kebijakan, penelitian ini diharapkan mampu membagikan arahan kebijakan bagi pengembangan pendidikan anak sekolah dasar mengenai bahan ajar yang baik serta efektif untuk diterapkan dan diajarkan, serta menjadi pembaharuan bahan ajar supaya lebih bermakna bagi peserta didik.

1.4.3. Manfaat dari Segi Praktis

1.4.3.1. Bagi Peserta didik

Melalui penggunaan lembar kerja peserta didik etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi materi bangun ruang di kelas V SD diharapkan dapat menaikkan hasil belajar, pengetahuan, serta penguasaan geometri bangun ruang pada peserta didik. Selain itu, memberikan pengalaman belajar yang baru melalui pembelajaran etnomatematika dalam konteks kerajinan anyaman, sehingga peserta didik mampu mengikuti proses pembelajaran di sekolah lebih baik juga mengatasi kesulitannya ketika belajar.

1.4.3.2. Bagi Pendidik

Melalui penggunaan lembar kerja peserta didik etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang di kelas V SD dapat memberikan manfaat bagi pendidik yaitu menambah pemahaman pembelajaran secara mendalam supaya aktivitas belajar mengajar terlaksana secara efektif, konsep pembelajaran terkomunikasikan baik, dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar pemahaman matematika melalui pembelajaran etnomatematika yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan peserta didik pada

konsep geometri bangun ruang. Penelitian ini juga dapat membantu pendidik mengintegrasikan etnomatematika ke dalam pembelajarannya di sekolah dasar.

1.4.3.3. Bagi Peneliti

Melalui pembelajaran etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Situ Beet, Mangkubumi, peneliti mendapatkan wawasan dan pemahaman untuk mengembangkan diri menjadi calon pendidik profesional, sekaligus sebagai pendorong bagi studi lebih kreatif ketika mengembangkan bahan ajar dengan memperhatikan kurikulum yang berlaku.

1.4.4. Manfaat dari segi isu serta aksi sosial

Memberi apresiasi terhadap kearifan lokal serta memberikan kontribusi kepada peserta didik dengan menggambarkan kerajinan anyaman Mangkubumi sebagai sumber belajar matematika pada materi bangun ruang, serta menyuarakan pentingnya pelestarian dan pengenalan warisan budaya.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penyusunan skripsi berjudul “Pengembangan LKPD Etnomatematika Kerajinan Anyaman Mangkubumi Materi Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar” diberikan gambaran umum dari setiap bab yang diuraikan sebagai berikut:

1.5.1. Pendahuluan

Pada bab 1, memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi yang dikerjakan. Latar belakang penelitian ini menguraikan konteks penelitian yang dipilih dengan menarik dan ringkas sesuai dengan tujuan peneliti. Dalam latar belakang ditunjukkan adanya gap penelitian yang memerlukan pendalaman lebih lanjut terhadap topik yang diteliti.

Rumusan masalah penelitian diangkat dari latar belakang dan berbentuk pertanyaan yang ingin diselesaikan. Tujuan studi diambil dari rumusan masalah dan memaparkan tujuan penelitian. Manfaat penelitian menggambarkan kontribusi atau nilai tambah yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan. Sedangkan struktur organisasi menjelaskan sistematika penulisan skripsi ini dan memberikan gambaran dari setiap babnya.

1.5.2. Kajian Pustaka

Bab ini mengandung teori serta literatur penyokong agar mencukupi keperluan penulis untuk penyusunan skripsi. Mencakup kajian pustaka perihal etnomatematika, kerajinan anyaman, etnomatematika dalam pembelajaran, geometri, bangun ruang, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, pembahasan mengenai Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), dan LKPD mulai dari pengertian, tujuan dan manfaat, karakteristik, komponen, struktur, syarat LKPD yang baik, serta langkah penyusunan LKPD.

1.5.3. Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian skripsi meliputi langkah-langkah rinci, mulai desain penelitian yang mencakup jenis penelitian; waktu dan lokasi penelitian; sumber dan informan; teknik pengumpulan data yang meliputi wawancara, observasi, studi dokumentasi, *expert judgment*, dan angket; kisi-kisi atau instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, pedoman observasi, pedoman studi dokumentasi, lembar validasi ahli, angket respon peserta didik, dan angket respon pendidik; teknik pengolahan data, yang terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif; hingga isu etik penelitian.

1.5.4. Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini mengandung hasil yang ada di lokasi penelitian, pengolahan data memanfaatkan pedoman yang disusun dibagian terdahulu, dan proses tahapan penyusunan pengembangan produk LKPD etnomatematika berbasis kerajinan anyaman Mangkubumi pada materi bangun ruang peserta didik kelas V Sekolah Dasar, dengan tujuann untuk memberikan gambaran komprehensif tentang hasil penelitian.

1.5.5. Simpulan, Implikasi, dan Saran

Bab ini memuat hasil kegiatan penelitian secara ringkas dari hasil temuan penelitian yang disertai simpulan, implikasi yang menjelaskan seacar singkat dampak dan kontribusi dari hasil penelitian, dan rekomendasi untuk penelitian lanjutan.

1.5.6. Daftar Pustaka

Pada bagian daftar pustaka mencakup sumber atau daftar rujukan yang dipakai untuk penyusunan skripsi, baik cetak ataupun non-cetak.

1.5.7. Lampiran-lampiran

Pada bagian lampiran-lampiran mencakup dokumen yang menjadi bukti penyokong pengerjaan penelitian, yang terdiri dari administrasi penelitian, instrumen penelitian, data hasil penelitian, dan dokumen pelengkap lainnya.