

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu mengikuti arus perkembangan zaman yang sangat pesat. Pendidikan memiliki peranan penting dalam menentukan baik tidaknya masa depan generasi penerus suatu bangsa. Tanpa pendidikan, segala upaya yang telah dirancang sedemikian rupa akan sulit untuk direalisasikan. Oleh karena itu, sudah seharusnya pendidikan yang bermutu dipersiapkan untuk membentuk sumber daya manusia yang mampu bersaing dan dapat menghadapi tantangan perkembangan zaman yang akan dihadapi dimasa yang akan datang.

Sesuai dengan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Untuk itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan upaya yang maksimal agar dapat mewujudkan fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional yang tertulis dalam UU tentang sistem pendidikan nasional.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional diperlukan adanya penyesuaian yang harus dilakukan sebagai jawaban dari kebutuhan pendidikan saat ini. Seperti yang kita ketahui, terhitung mulai tanggal 30 Januari 2020 wabah Covid-19 ditetapkan oleh WHO dengan status pandemi. Sejak itu pula segala bentuk kegiatan manusia diberbagai belahan dunia berubah drastis. Dampak yang paling jelas dirasakan adalah di sektor pendidikan dengan penutupan sejumlah sekolah pada daerah yang terdampak Covid-19. UNESCO menyatakan bahwa untuk sekolah dasar hingga menengah terdapat 1,5 miliar siswa dan 63 juta para pendidik di 191 negara yang terdampak pandemi Covid. Sebagai upaya untuk mencegah penularan Covid-19 di Indonesia, Kemendikbud mengeluarkan surat keputusan yang isinya meliburkan aktifitas pembelajaran di sekolah dan menggantinya menjadi pembelajaran jarak jauh. Situasi ini termasuk hal yang baru sehingga menjadi tantangan yang sangat berat bagi siswa, guru dan orang tua siswa. Keberhasilan suatu pembelajaran di masa pandemi dapat dilihat dari hasil kolaborasi antara tiga elemen tersebut yaitu siswa, guru, dan orang tua siswa. (Handayani, 2020).

Pembelajaran daring sudah diterapkan dan dilaksanakan hampir di seluruh sekolah di Indonesia. Namun dilihat dari hasil observasi berupa wawancara dengan narasumber yaitu guru mata pelajaran matematika di SMPN 8 Tanjungpinang, berlangsungnya pembelajaran daring di sekolah masih belum terlaksana secara baik, karena terdapat hambatan dan kendala yang dialami khususnya pada mata pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Peserta didik dan guru yang sebelumnya melakukan interaksi secara

langsung dalam ruang kelas, sekarang harus melakukan interaksi dalam ruang virtual yang terbatas. Salah satu kendala yang di alami adalah keterbatasan pada media dan bahan ajar yang menarik dan dapat digunakan pada saat proses pembelajaran daring maupun tatap muka. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Sati et al. (2021) peneliti menyimpulkan terdapat beberapa kendala pada proses pembelajaran daring, seperti kurangnya interaksi belajar, keterbatasan sarana dan prasarana, serta kurangnya kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM). Sehingga, berdampak pada kurangnya minat belajar peserta didik, seperti peserta didik kurang memiliki perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan dalam pembelajaran Hal ini mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi dan penurunan hasil belajar siswa. Keadaan ini tentu memberikan dampak pada kualitas pembelajaran, guru diharuskan memberikan pengajaran yang baik, menciptakan suasana yang kondusif untuk belajar dan secara kreatif dan inovatif menggunakan media belajar yang menarik agar siswa dapat memahami materi pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

Matematika bukanlah hal yang baru bagi kehidupan manusia. Tanpa disadari, segala aktivitas manusia kebanyakan menggunakan matematika. Matematika tidak hanya digunakan oleh beberapa kelompok masyarakat saja, tetapi matematika sering digunakan pada semua lapisan masyarakat, baik pada kalangan civitas akademik, ilmuwan, pegawai negeri, politikus, maupun pada masyarakat biasa semuanya menggunakan matematika dalam segala aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikatakan oleh

Darmayasa et al. (2019) Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana hampir semua yang ada di sekitar kita berkaitan dengan matematika termasuk juga dengan budaya masyarakat. Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan budaya masyarakat. Penggunaan nilai-nilai matematika dalam kebudayaan pada suatu komunitas masyarakat disebut dengan etnomatematika.

Definisi etnomatematika menurut Ambrosio (1985) berdasarkan etimologi Yunani terdiri dari tiga kata yakni, *etno*, *mathema*, and *tics*. Hal ini adalah penggabungan ide-ide dan prosedur matematika yang dipraktikkan oleh anggota kelompok budaya yang berbeda, yang diidentifikasi tidak hanya sebagai masyarakat adat namun juga sebagai kelompok pekerja, kelas profesional, dan anak-anak dari kelompok usia tertentu. Sesuai definisi, etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh suatu kelompok budaya tertentu, seperti kelompok buruh, petani, nelayan dan lain-lain. Dari definisi seperti ini maka etnomatematika sangat erat hubungannya dengan budaya dan kebudayaan, etnomatematika yang menggabungkan matematika dengan budaya juga akan berfungsi sangat baik apabila diimplementasikan pada proses belajar mengajar. Seperti yang dikatakan oleh Laurens pada penelitian Fitria (2021) bahwa kualitas pembelajaran dapat dicapai dengan memanfaatkan kebiasaan yang terjadi sehari-hari yang berkorelasi dengan konsep matematika. Contohnya, mengkolaborasikan konsep matematika dengan alat tangkap ikan tradisional yang dinamakan Bubu dan masih digunakan para nelayan di daerah Kepulauan Riau. Dengan begitu, pembelajaran akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik. Manfaat

lain yang bisa didapatkan adalah yang pertama, dapat membuat peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami suatu materi tertentu, karena pada saat belajar mereka dihadapkan dengan kegiatan yang sehari-hari mereka lakukan. Kedua, dapat mengkaji berbagai nilai yang terdapat dalam budaya mereka sendiri.

Seperti yang kita ketahui, perkembangan zaman yang sangat pesat menyebabkan kurangnya tingkat pengetahuan peserta didik tentang keterkaitan matematika dengan kebudayaan yang dikenal dengan etnomatematika. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu inovasi untuk membantu proses belajar di sekolah yang bermanfaat untuk kehidupan peserta didik sehari-hari. Dengan memanfaatkan kebiasaan yang dialami oleh peserta didik serta menghubungkannya dengan konsep matematika di sekolah, peserta didik diharapkan dapat dengan mudah merasakan manfaat belajar matematika. Kolaborasi antara budaya dan matematika bukanlah suatu hal yang baru dalam proses pembelajaran di sekolah, namun pelaksanaannya di lapangan masih sangat jarang ditemukan. Seperti hasil observasi yang dilakukan oleh Fairuz et al. (2020) ditemukan bahwa peserta didik hanya ditekankan dalam mengerjakan soal-soal latihan tanpa adanya pemahaman konsep mendalam tentang penggunaan matematika secara kontekstual khususnya dalam implementasi etnomatematika berbasis budaya. Oleh karena itu, guru dituntut mampu mengembangkan pendekatan pembelajaran serta bahan ajar yang menarik yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu bahan ajar yang menarik adalah lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD). Lembar kerja peserta didik berbentuk elektronik dapat

digunakan dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan perangkat komputer maupun *smartphone*. E-LKPD yang dibuat dengan kolaborasi antara matematika dan budaya dapat menjadi bahan ajar yang menarik dan juga menjadi jawaban untuk memfasilitasi proses pembelajaran secara daring agar lebih efektif. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD yang dikombinasikan dengan objek kebudayaan daerah Kepulauan Riau yaitu alat tangkap ikan yang dinamakan Bubu pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume atau isi serta memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar, peserta didik kerap kali memiliki permasalahan dalam memahami konsep dasar dan menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual. Seperti hasil penelitian Kurniawan (2018) yaitu beberapa kesulitan yang dialami peserta didik dalam materi bangun ruang sisi datar, diantaranya: (1) siswa kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yang sesuai sifat-sifat bangun ruang sisi datar, mengilustrasikan bentuk gambar, mengklasifikasikan rumus bangun ruang sisi datar berdasarkan informasi yang diperoleh dalam soal. (2) Siswa kesulitan dalam mengelompokkan objek berdasarkan bentuk/ilustrasi bangun ruang sisi datar, kesulitan dalam mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat bangun ruang sisi datar, kesulitan dalam mengelompokkan objek berdasarkan rumus –rumus bangun ruang sisi datar. (3) Siswa kesulitan dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis berdasarkan rumus yang dipergunakan, kesulitan dalam

menghitung dan menyelesaikan masalah yang menekankan pada pentingnya sifat-sifat gambar. (4) Siswa kesulitan dalam menyimpulkan atau menyajikan hasil akhir yang dipertanyakan dalam soal.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurlaila et al. (2018) terdapat beberapa faktor yang menjadi masalah peserta didik, sebagai berikut:

1. Siswa kurang teliti dalam memahami permasalahan yang diberikan.
2. Siswa kurang paham terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar.
3. Siswa tidak memiliki ide dalam memecahkan persoalan sehingga siswa hanya mampu sampai tahap memahami masalah.

Dapat disimpulkan, peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar dikarenakan kurangnya pemahaman dalam mengetahui hubungan antara materi tersebut dengan aktivitas yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Sehingga mereka mengalami kesulitan ketika harus menyelesaikan permasalahan kontekstual. Oleh sebab itu dibutuhkan bahan ajar yang mampu menyajikan konsep matematika yang dihubungkan dengan aktivitas pada kehidupan sehari-hari. Dengan tujuan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi bangun ruang sisi datar serta dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Bahan ajar yang akan dikembangkan memuat objek berupa alat tangkap ikan tradisional yang masih digunakan oleh masyarakat nelayan di daerah Kepulauan Riau dan dikenal dengan sebutan Bubu. Pengembangan bahan ajar yang dikolaborasikan dengan objek kebudayaan diharapkan mampu membantu

meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi bangun ruang sisi datar dan menambah motivasi peserta didik untuk belajar matematika.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik elektronik. Dengan judul penelitian “Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Alat Tangkap Ikan Berupa Bubu pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Alat Tangkap Ikan Berupa Bubu pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP yang valid dan praktis bagi peserta didik ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mendeskripsikan pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Alat Tangkap Ikan Berupa Bubu pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP yang valid dan praktis bagi peserta didik.

### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. E-LKPD dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 2* yang menghasilkan produk dengan jenis *softfile* dengan format html, dan aplikasi.

2. E-LKPD dapat diakses secara *online* maupun *offline* menggunakan perangkat komputer atau *smartphone*.
3. E-LKPD disusun berdasarkan kompetensi dasar (KD) 3.9 dan 4.9 pada kurikulum 2013 revisi untuk pelajaran matematika kelas VIII SMP pada materi bangun ruang sisi datar.
4. Bagian isi E-LKPD terdiri dari Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan latihan soal.
5. E-LKPD yang dikembangkan dapat diakses melalui *link* yang disebar oleh pendidik.
6. E-LKPD yang dikembangkan memuat konteks etnomatematika alat tangkap ikan berupa Bubu.

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah variasi bahan ajar matematika yang dikolaborasikan dengan budaya. Sehingga dapat meningkatkan minat belajar, pemahaman konsep, serta memperkenalkan budaya melayu Kepulauan Riau.

##### **2. Bagi Pendidik**

Pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika alat tangkap ikan berupa Bubu diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar yang dapat digunakan

oleh guru. Serta membantu guru dalam proses pembelajaran secara daring agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

### **3. Bagi Peserta Didik**

Dapat menjadi sumber belajar yang menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik. Serta dapat memperkenalkan budaya melayu Kepulauan Riau.

### **4. Bagi Peneliti**

Dapat menjadi pengalaman dalam pengembangan bahan ajar khususnya E-LKPD. Serta dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian secara berkelanjutan.

### **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dikembangkan dengan beberapa asumsi yaitu:

1. Para peserta didik sudah mampu menggunakan komputer atau *smartphone*.
2. Bubu sudah dikenal oleh peserta didik sebagai objek yang digunakan masyarakat nelayan Kepulauan Riau.
3. Peserta didik mampu menggunakan E-LKPD yang dikembangkan pada saat proses pembelajaran daring ataupun pada saat proses pembelajaran tatap muka yang mana sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pembelajaran pada masa sekarang ini.

Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu:

1. E-LKPD yang dikembangkan terbatas hanya pada satu materi yaitu bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP.

2. Setelah pembuatan produk dilakukan uji yang menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan merupakan produk yang valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan.

## **G. Definisi Istilah**

### **1. Pengembangan**

Yang dimaksud pengembangan pada penelitian ini yaitu, mengembangkan dan menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik elektronik berbasis etnomatematika alat tangkap ikan berupa Bubu yang mana dapat menambah bahan ajar yang dapat digunakan di dalam proses pembelajaran.

### **2. E-LKPD**

E-LKPD merupakan bahan ajar yang berisi materi pembelajaran dan panduan pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam bentuk elektronik yang dapat diakses menggunakan komputer maupun *smartphone* yang mengacu pada sebuah kompetensi dasar yang akan dicapai.

### **3. Etnomatematika**

Etnomatematika adalah matematika yang dipraktekkan oleh kelompok budaya seperti kelompok buruh, masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok dari anak-anak usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya. Etnomatematika memperlihatkan terdapat cara yang berbeda dalam melakukan matematika di dalam aktivitas masyarakat meliputi cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lain sebagainya.

#### 4. Bubu

Bubu adalah alat tangkap ikan yang masih digunakan oleh masyarakat nelayan di daerah Kepulauan Riau. Bubu terbuat dari kawat jaring yang dibentuk sedemikian rupa agar ikan dapat terperangkap.

