

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan nasional yang mempunyai peran yang sangat penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Menurut Septiari (dalam Hanisah, 2020) untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi modern diperlukan penguasaan matematika yang cukup kuat serta sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompentensi dalam menghadapi berbagai perkembangan tersebut.

Isnaini (2018) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada dalam kurikulum 2013 di sekolah, yang nantinya akan diterapkan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat hal tersebut sangatlah penting untuk mempelajari, memahami dan menguasai ilmu matematika serta menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman rendah akan memiliki kemampuan penyelesaian yang rendah pula. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman sedang akan sulit didefinisikan. Hal ini karena siswa yang memiliki kemampuan sedang mempunyai kecenderungan apakah siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman yang tinggi atau memiliki tingkat pemahaman yang rendah.

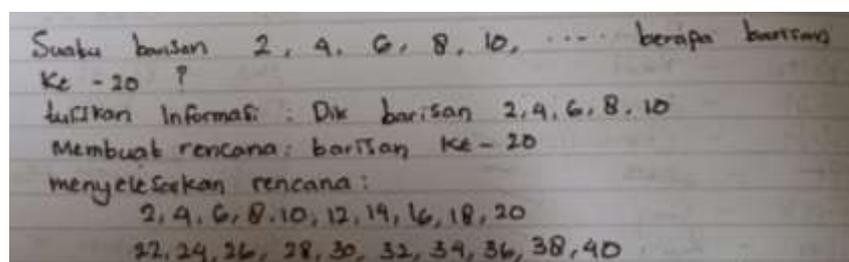
Kemampuan pemecahan masalah dianggap penting, karena melalui pemecahan masalah siswa dapat mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari- hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, menjelaskan dan menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, menerapkan matematika secara bermakna. (Sumarmo, 2010)

Branca (dalam Sumartini, 2018) Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajar matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode,

prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selain itu kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari

Kemampuan pemecahan masalah matematis amat penting karena pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika bahkan menurut Branca dalam (Jacob, 2020) menginterpretasikan pemecahan masalah (*problem solving*) dalam tiga hal, yaitu: pemecahan masalah dipandang sebagai tujuan (a goal), proses (a process), dan keterampilan dasar (a basic skill).

Berdasarkan pemaparan dari guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat, yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan pra observasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis masih cukup rendah.



Gambar 1.1 Hasil Pengerjaan Soal Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa

Hasil pengerjaan soal siswa diketahui bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan semua tahapan kemampuan pemecahan masalah. Siswa tidak menuliskan kesimpulan yang merupakan bagian dari tahap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari hasil pengerjaan tersebut juga diketahui bahwa siswa tidak menuliskan informasi pada soal dengan lengkap dan membuat rencana yang salah. Seharusnya siswa menuliskan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ dan menyelesaikan soal dengan rumus tersebut. Jawaban yang diberikan sudah benar namun jawaban tersebut susah dipresentasikan jika yang ditanya

suku ke 1000. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. berdasarkan wawancara juga diketahui bahwa siswa kurang memahami materi pola bilangan. Hal ini yang menjadi salah satu faktor rndahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Proses pembelajaran hendaknya memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk memaknai setiap hal yang mereka pelajari melalui proses pemecahan masalah sehingga mereka memahami konsep-konsep dengan pengetahuan yang dimilikinya (Pradiptha & Wiarta, 2021). Namun kenyataanya dilapangan proses pembelajaran matematika bisa dikatakan masih belum maksimal. Hal ini terbukti dari hasil survei PISA tahun 2018 khususnya untuk kategori matematika, Indonesia diurutan 73 dari 80 peserta yang mengikuti program ini dengan rerata skor 379. Rerata skor Indonesia masih sangat jauh bila dibandingkan dengan Cina yang berada pada peringkat pertama dengan rata-rata skor 591 (Wulaningsih et al., 2021).

Mengacu pada data tersebut maka diperlukan proses pembelajaran yang inovatif khususnya pada pelajaran matematika. Salah satu alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan memaksimalkan penggunaan perangkat pembelajaran khususnya LKPD. Dalam penelitian ini LKPD yang akan dikembangkan bermuatan etnomatematika. Etnomatematika merupakan bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada kebudayaan tertentu. Dalam pembelajaran bermuatan etnomatematika, lingkungan belajar akan berubah menjadi lingkungan yang menyenangkan bagi guru dan siswa sehingga memungkinkan terciptanya pembelajaran yang aktif berdasarkan budaya yang sudah mereka kenal, sehingga dapat diperoleh hasil belajar yang optimal. Menurut Sintiya, dkk (2021) integrasi budaya dalam pembelajaran matematika dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Dalam pengembangan LKPD bermuatan etnomatematika menggunakan kain tenun yang dikenal dengan nama tenun Cintamani, dikarenakan kain tenun merupakan salah satu contoh nyata kebudayaan yang memiliki bentuk yang dapat dikaitkan dengan materi pola bilangan. Selama ini siswa hanya mengetahui bentuk dan model kain tenun di Kabupaten Melawi tanpa

mengetahui aplikasi matematika didalamnya. Dengan adanya LKPD pembelajaran matematika bermuatan etnomatematika siswa diharapkan dapat mengetahui lebih banyak tentang kebudayaan yang ada di sekitarnya, salah satunya yaitu kain tenun yang dikenal dengan nama tenun Cintamani yang ada di Kabupaten Melawi serta hubungannya dengan matematika.

Berdasarkan hasil wawancara online terhadap guru di SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat memperlihatkan bahwa sistem proses pembelajaran masih menggunakan sistem demonstrasi yaitu metode mengajar untuk memperjelas suatu pengertian untuk memperlihatkan bagaimana melakukan sesuatu kepada peserta didik atau penggunaan berbagai macam media untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Akan tetapi yang terjadi banyak peserta didik yang masih bingung dan merasa kesulitan menggunakan media yang disediakan karena kurangnya pengarahan dari guru. Guru juga menggunakan LKPD yang sudah beredar di pasaran untuk mengajar peserta didik dalam memahami materi. Dalam LKPD tersebut materi yang dipaparkan cukup singkat dan padat, selain itu terdapat latihan soal yang menurut peserta didik membuat pusing karena soal-soal yang diberikan berbeda dengan materi yang dipaparkan di LKPD.

Oleh sebab itu, dapat diketahui bahwa belum adanya media pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dapat membantu proses belajar mengajar. Maka dari itu diperlukan adanya media pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dapat digunakan pengajar dan peserta didik pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas sekaligus bisa digunakan secara mandiri oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun.

Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik berbentuk LKPD untuk pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematis yang berhubungan dengan budaya yang ada disekitarnya. Media pembelajaran ini diharapkan untuk meningkatkan ketertarikan dan semangat siswa terhadap proses belajar agar tidak bosan dengan suasana dan alat yang bisa digunakan para tenaga pendidik

pada umumnya. Peneliti ingin siswa bisa memanfaatkan media ini sebaik mungkin, seperti digunakan untuk belajar.

Oleh karena itu peneliti merasa perlu adanya pengembangan LKPD agar peserta didik dapat lebih berfikir kreatif, dan inovatif. Diharapkan dengan adanya penggunaan LKPD berbasis *problem solving* bermuatan ethnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik akan mudah dalam memahami materi dan lebih berfikir terbuka dalam melihat suatu permasalahan sehingga solusi yang ditemukan tidak hanya sebatas teori dan erat hubungannya dengan budaya kehidupan peserta didik sehari-hari.

Maka peneliti memilih solusi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana Kelayakan LKPD Bebas *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa SMP. Dari masalah tersebut diperoleh sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat?
3. Bagaimana tingkat keefektifan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah “untuk mengetahui proses kelayakan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa SMP”. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus ialah untuk mengetahui:

1. Kevalidan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat.
2. Kepraktisan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat.
3. Keefektifan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk belajar.
- b. Menjadi bahan ajar berupa LKPD yang berhubungan dengan ethnomatematika pada kain tenun Cintamani yang ada di kabupaten Melawi dalam memecahkan masalah dan dapat diterapkan langsung oleh guru dalam proses pembelajaran disekolah.
- c. Sebagai salah satu alternatif referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa
 - 1) Sebagai salah satu media alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses belajar sehingga dapat

meningkatkan kemampuannya dan dapat memecahkan masalah dalam memahami materi pola bilangan yang berhubungan dengan ethnomatematika pada kain tenun.

- 2) Mempermudah siswa dalam mengingat materi beserta rumus pada materi pola bilangan yang berhubungan dengan ethnomatematika pada kain tenun.
- 3) Untuk membangun dan memperkuat siswa agar bisa memahami bahwa budaya yang ada disekitar mereka sangat erat kaitannya dengan matematika.

b. Bagi guru

- 1) Salah satu referensi yang dapat digunakan oleh guru dalam memperbaharui media pembelajaran.
- 2) Menambah wawasan guru terhadap LKPD yang berhubungan dengan Ethnomatematika dalam pemecahan masalah siswa.
- 3) Dapat menjadi daya penarik siswa dalam menerima materi yang berhubungan dengan ethnomatematika.
- 4) Dapat menjadi motivasi guru untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah

c. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah yaitu: Sebagai masukan kepada sekolah untuk menunjang pembelajaran kelas seperti menggunakan LKPD yang berhubungan dengan ethnomatematika agar dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pemecahan masalah yang ada.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan produk pendidikan seperti LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Smp.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk Desain yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah Kelayakan LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tanah Pinoh Barat adalah sebagai berikut:

1. Hasilnya adalah bahan ajar berbentuk LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan Siswa SMP.
2. Media pembelajaran matematika dalam materi pola bilangan berupa LKPD
3. LKPD Berbasis *Problem Solving* Bermuatan Ethnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ini bisa membantu dan menambah bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Produk ini bisa menjadi sumbangan bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kekeliruan penafsiran istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengembangan atau *Research and Development* (R&D)

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menggunakan prinsip efektivitas dan bersifat bertahap sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

3. *Problem Solving*

Problem solving adalah metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan kemampuan kognitif peserta didik melalui keaktifan berfikir untuk menyelesaikan masalah. Melalui pendekatan pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata.

4. Ethnomatematika

Etnomatematika merupakan hasil interaksi antara matematika dan budaya yang di dalamnya mengkaji tentang aktivitas masyarakat atau suatu kelompok orang dalam kehidupan sehari-hari yang ditinjau dari sudut pandang matematika, yang kemudian dikaji secara akademis. Serta etnomatematika ini menjadi suatu pencerahan untuk pendidikan yang berbasis kontekstual, agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang keberadaannya sangat dekat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan Masalah adalah kemampuan dalam mencari solusi atas permasalahan matematika yang diberikan dengan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimiliki. Sehingga hal tersebut membuat kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika sebagai penerapannya dalam kehidupan nyata. Dimana nantinya siswa dapat menghubungkan masalah nyata dengan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dan dapat menyelesaikan masalah tersebut.

6. Pola Bilangan

Pola bilangan adalah suatu susunan bilangan yang memiliki bentuk teratur atau suatu bilangan yang tersusun dari beberapa bilangan lain yang membentuk suatu pola suku sampai ke $-n$ seperti yang kita ketahui pada barisan dan deret.