

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan sangat penting dalam pendidikan. Menurut Hasratuddin (2018) matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini.

Melihat pentingnya belajar matematika, maka siswa harus memiliki pemahaman yang baik terhadap matematika. Kurikulum 2013 mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dalam pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Proses pembelajaran matematika di kelas diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang tercantum dalam Kurikulum 2013. Namun, dalam mencapai kelima tujuan pembelajaran matematika tersebut bukanlah hal yang mudah. Karena matematika merupakan hal yang abstrak, maka untuk dapat berpikir matematis dan mengkomunikasikan ide-ide matematis memerlukan representasi dalam berbagai cara (Indriyani, 2020).

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain (Lestari & Yudhanegara, 2015). Menurut NCTM (2000) representasi memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika,

dimana siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan matematis.

Terdapat indikator dari kemampuan representasi matematis menurut Rangkuti (2014), yaitu: 1) menyajikan kembali informasi dari masalah yang diberikan dengan menggunakan tabel atau gambar, 2) membuat simbol matematika atau persamaan dari masalah yang diberikan, 3). membuat penjelasan menggunakan kata-kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan representasi matematis sangat penting bagi siswa, namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil temuan Sahara (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa di SMA Negeri 4 Padangsidempuan masih rendah dikarenakan siswa tidak pernah atau jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri. Selain itu, siswa cenderung meniru langkah guru dalam menyelesaikan masalah. Hasil temuan Astin (2017) juga menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa di SMP N 1 Gadingrejo masih rendah karena bahan ajar yang ada kurang memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan representasi.

Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa merupakan permasalahan yang harus mendapatkan perhatian serius. Oleh karena itu, pendidik perlu membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk memfasilitasi tumbuhnya kemampuan representasi matematis siswa. Menurut Prastowo (2015) LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang mesti dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai.

LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi yang akan dihadapi. Namun, LKPD yang banyak digunakan pendidik adalah LKPD yang telah tersedia pada buku referensi yang hanya berisi tentang uraian materi dan soal-soal untuk penguatan konsep tertentu, sehingga LKPD tersebut belum dapat memfasilitasi kemampuan representasi matematis siswa. Untuk menyikapi permasalahan tersebut, beberapa peneliti melakukan pengembangan

perangkat pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pengembangan perangkat pembelajaran harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum (Kusuma, 2020). Dalam menyiapkan LKPD, ada syarat yang harus dipenuhi yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. LKPD haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar mengajar yang efektif, yaitu memperhatikan adanya perbedaan individual hingga LKPD dapat digunakan oleh peserta didik yang lamban, sedang, maupun pandai. Syarat konstruksi adalah syarat yang berkenaan dengan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang dapat dimengerti oleh peserta didik.

Dari segi teknis memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penyusunan LKPD, yaitu: 1) menggunakan huruf cetak, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi, 2) gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi materi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD, 3) penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD, sehingga LKPD yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan. Pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD ini digunakan sebagai upaya meningkatkan kemampuan representasi siswa. Akan tetapi penelitian pengembangan tersebut memberikan hasil yang beragam.

Hasil penelitian Sari (2017) menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis *realistic mathematic education* untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis siswa dinyatakan valid. Hasil uji praktikalitas oleh siswa dinyatakan sangat praktis. LKPD matematika berbasis *realistic mathematic education* dinyatakan berhasil memfasilitasi kemampuan representasi matematis siswa dimana 24 dari 25 siswa telah tuntas dalam pembelajaran dengan nilai diatas KKM, yaitu 75 dengan nilai rata-rata 90,7.

Hasil penelitian yang dilakukan Ayuni (2020) menunjukkan bahwa desain pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* memiliki kriteria valid dan

efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Dari data *gain* dan dari rata-rata *gain* maka peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis *problem based learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis *problem based learning* dan berdasarkan interpretasi dari klasifikasi indeks *gain* maka *gain* kemampuan representasi matematis siswa termasuk dalam peningkatan dengan kategori sedang.

Hasil penelitian Astuti (2022) menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis memenuhi kriteria valid. Diukur dari kepraktisan, angket respon guru dan siswa, dan rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran dinyatakan dengan kategori praktis. LKPD yang dikembangkan termasuk kategori efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi ditinjau dari hasil tes kemampuan representasi matematis yang menunjukkan persentase ketuntasan klasikal siswa yang diteliti.

Hasil penelitian yang dilakukan Sahara (2017) menunjukkan bahwa LKPD berbasis Pendekatan Matematika Realistik memenuhi kriteria valid. LKPD yang digunakan dinyatakan dalam kategori praktis, dimana siswa terbantu dan mudah dalam menggunakan LKPD tersebut. LKPD yang digunakan termasuk kategori efektif dalam mengembangkan kemampuan representasi ditinjau dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal.

Hasil penelitian yang dilakukan Astin (2017) dinyatakan bahwa LKPD dengan pendekatan CTL memenuhi kategori valid menurut para ahli materi dan media, serta praktis menurut siswa. LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan CTL cukup efektif dalam memfasilitasi kemampuan representasi matematis dibandingkan dengan LKPD yang tidak menggunakan pendekatan CTL.

Dikarenakan adanya hasil penelitian yang beragam tersebut, maka perlu dilakukan sintesis hasil-hasil penelitian atau yang disebut dengan metasintesis. Metasintesis merupakan metode *literature review* yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian, untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Selanjutnya secara definisi, metasintesis diartikan sebagai teknik untuk melakukan penggabungan data yang ada untuk mendapatkan konsep baru atau pemahaman yang

lebih mendalam (Parry & Hammond, 2002). Penelitian metasintesis ini dilakukan dengan mengumpulkan sumber berupa beberapa artikel jurnal sebagai perbandingan untuk akurasi data. Kemudian peneliti mensintesis (merangkum) hasil-hasil penelitian kualitatif atau yang biasa disebut dengan metasintesis.

Metasintesis yang akan dilakukan adalah dengan meneliti hasil-hasil penelitian mengenai pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk memfasilitasi kemampuan representasi matematis siswa. Selanjutnya, akan dilakukan integrasi data pada hasil-hasil penelitian tersebut untuk mendapatkan teori maupun konsep baru atau pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh mengenai topik tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas, telah dilakukan penelitian metasintesis dengan meneliti hasil penelitian-penelitian mengenai pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika di kelas lebih terpusat pada guru sehingga peserta didik kurang dalam menghadirkan representasinya sendiri.
- 2) Kemampuan representasi matematis siswa di sebagian besar wilayah Indonesia masih rendah.
- 3) LKPD yang banyak digunakan pendidik sebagai bahan ajar masih kurang untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa.
- 4) Beragamnya hasil penelitian mengenai pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa sehingga adanya perbedaan persepsi dari para peneliti dan para pembaca.

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada beragamnya hasil penelitian mengenai

pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana kecenderungan dari setiap artikel jurnal pengembangan LKPD untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sepuluh tahun terakhir?
- 2) Bagaimana metasintesis mengenai pengembangan lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan kecenderungan setiap artikel jurnal pengembangan LKPD untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sepuluh tahun terakhir.
- 2) Mendeskripsikan metasintesis mengenai pengembangan lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi penulis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan penulis tentang bagaimana peningkatan kemampuan representasi matematis siswa setelah menggunakan lembar kerja peserta didik.
- 2) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian mengenai metasintesis pengembangan lembar kerja peserta didik, sehingga penelitian ini berikutnya dapat melakukan perbaikan.

#### **1.7. Definisi Operasional**

- 1) Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematis sebagai model atau pengganti dari situasi

masalah yang diinterpretasikan melalui gambar, kata-kata, tabel, atau simbol matematika untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya.

- 2) Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah materi ajar yang berisikan petunjuk, daftar tugas, dan bimbingan melakukan kegiatan yang disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menjadi salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran, sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru dan membangun pengetahuan peserta didik.
- 3) Metasintesis adalah salah satu jenis penelitian analisis deskriptif yang memfokuskan pada hasil studi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait permasalahan yang akan diteliti. Artinya data dari penelitian meta sintesis bersifat sekunder.

