

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mengandalkan proses berpikir yang sangat baik untuk diajarkan pada peserta didik, karena didalamnya mengandung berbagai aspek yang secara terarah mampu menuntun peserta didik untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah disusun secara baku, sehingga seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar peserta didik mampu berpikir logis, kritis dan sistematis. Membahas mengenai matematika, perlu diketahui bahwa materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika (Lambertus, 2009). Peserta didik perlu dilatih berpikir kritis dimulai dari jenjang pendidikan dasar. Rusiyanti (2011) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis menjadi suatu alat untuk memperoleh pemahaman materi pengetahuan serta kompetensi. Namun, kebiasaan berpikir kritis ini belum ditradisikan di sekolah-sekolah. Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Martin Brooks (Syahbana, 2012) mengeluhkan bahwa sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajarkan peserta didik untuk berpikir kritis. Sekolah justru mendorong peserta didik memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang

sudah ada. Terlalu sering para guru meminta peserta didik untuk menceritakan kembali, mendefinisikan, mendeskripsikan, menguraikan, dan mendaftar daripada menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mensintesis, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi, memikirkan dan memikirkan ulang. Akibatnya banyak sekolah meluluskan peserta didik yang berpikir secara dangkal, hanya berdiri di permukaan persoalan, bukannya peserta didik yang mampu berpikir secara mendalam.

Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2018 yang dikutip dari surat kabar menunjukkan bahwa peringkat Indonesia merosot dalam evaluasi PISA (*Program for International Student Assessment*). PISA merupakan sebuah studi yang dikembangkan oleh beberapa negara maju di dunia setiap tiga tahun sekali yang tergabung dalam *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang berkedudukan di Paris (Perancis), yang kegiatannya memonitor hasil capaian belajar peserta didik di tiap negara peserta. Pada 2018 ada total 79 Negara yang berpartisipasi, bertambah tujuh negara dari tes 2015. Totalnya ada 600 ribu murid sekolah yang berpartisipasi dari seluruh dunia. Berdasarkan laporan hasil PISA yang rilis, Selasa 3 Desember 2019, skor membaca Indonesia ada di peringkat 72 dari 77 Negara, lalu skor matematika ada di peringkat 72 dari 77 Negara, dan skor sains ada di peringkat 70 dari 78 Negara. Tiga skor tersebut kompak menurun dari tes PISA 2015. Kala itu, skor membaca Indonesia ada di peringkat 65, skor sains peringkat 64 dan skor matematika ada di peringkat 66. Berdasarkan hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya prestasi peserta didik di Indonesia. Jika

diperhatikan lagi, skor matematika terlihat paling rendah dari tiga skor lainnya, itu menunjukkan bahwa diperlukan adanya upaya dalam memperbaiki kemampuan berpikir peserta didik, dalam hal ini kemampuan yang dimaksud yaitu kemampuan berpikir kritis, karena ilmu matematika dapat dipahami melalui kemampuan berpikir kritis.

Perlu diketahui bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran tidak lain disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor penyebabnya yaitu metode pembelajaran. Demanik dan Bukit (2013: 17) mengatakan bahwa penyebab dari faktor tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan memiliki target materi yang luas sehingga guru akan lebih fokus untuk menyelesaikan materi dan kurangnya pemahaman guru terhadap metode pembelajaran. Tidak hanya itu, kurangnya variasi dalam penggunaan metode pembelajaran menyebabkan peserta didik pasif, kurang termotivasi dalam belajar matematika, dan kurang diasahnya kemampuan peserta didik dalam hal berpikir kritis. Menurut Purwati, dkk (2016) kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang penting, tetapi kenyataan yang ada di lapangan saat ini belum sesuai dengan yang diharapkan. Kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini berdasarkan studi empat tahunan Internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilaksanakan kepada peserta didik SMP dengan karakteristik soal – soal level kognitif tinggi yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia secara konsisten terpuruk diperingkat bawah.

Pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan dan standar isi kurikulum 2013 yaitu pendekatan ilmiah (Kemdikbud No.65 th 2013) atau disebut dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah ilmiah sebagai acuan utama pembelajaran. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran (Permendikbud, 2013). Penggunaan pendekatan saintifik dalam penerapan kurikulum 2013 adalah salah satu pendekatan sangat tepat dilakukan dengan cara guru mendorong peserta didik belajar sistematis ilmiah melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah, menyaji menalar, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan. Dengan proses tersebut, peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir kritis dalam mengaplikasikannya di kehidupan sehari – hari (Leksono, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian (Manik Nur Haq dkk, 2019) terdapat beberapa hambatan dalam penerapan pendekatan saintifik, sehingga menyebabkan kurang optimalnya penerapan pendekatan saintifik yaitu (1) guru belum memahami konsep pendekatan saintifik, (2) guru kesulitan dalam menyajikan materi agar mudah dipahami siswa, (3) guru masih merasa kesulitan dalam mengorganisasikan proses belajar, dapat disimpulkan disini bahwa perlu adanya sebuah bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran, agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif, mampu membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar, dan peserta didik tentunya mendapatkan makna dari setiap pembelajaran yang dilakukan. Bentuk bahan ajar yang cocok digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pentingnya

sebuah media pembelajaran akan membangkitkan rasa senang dan bahagia bagi peserta didik, dapat memperbarui semangat mereka, dan membantu menghidupkan pembelajaran. Peserta didik dapat melakukan kegiatan mandiri maupun kelompok dengan adanya LKPD melalui konsep – konsep yang terdapat di dalamnya, membuat pembelajaran dari segi materi akan lebih bermakna dan dapat menjadikan peserta didik lebih aktif ketika proses pembelajaran. Pada bagian isi LKPD nantinya dapat diterapkan tahapan-tahapan saintifik sehingga proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik lebih mudah diterapkan serta dapat berlangsung secara sistematis, terstruktur, mudah untuk mengevaluasi aktivitas pembelajaran peserta didik (Bohori, 2015). Penggunaan LKPD pada pendekatan saintifik ini dapat membantu mengefektifkan penerapan pendekatan melalui tahapan kegiatan sebagai alat pencatatan bagi kegiatan peserta didik. Namun, Rosyidah (2015) menyatakan bahwa penggunaan LKPD di sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 hanya sebagai evaluasi bukan sebagai penemuan konsep. Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, dan soal – soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik untuk beraktivitas dalam proses pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan khususnya dalam penyajian media pembelajaran mengalami perubahan pada kegiatan pembelajaran, karena adanya peningkatan arus globalisasi yang membawa kemajuan teknologi dan komunikasi, salah satunya yaitu mampu merubah penggunaan media cetak yang dibuat dengan tradisional menjadi media digital atau elektronik. Penggunaan media pembelajaran dibagi menjadi lima yang salah satunya yaitu media berbasis komputer (pembelajaran dengan bantuan

komputer dan video interaktif). Media pembelajaran dengan berbasis komputer yang informasinya dapat tersampaikan secara cepat, menarik perhatian dan minat peserta didik ketika proses pembelajaran. Apabila saat proses pembelajaran diimbangi dengan media pembelajaran yang menarik seperti bahan ajar ataupun media pembelajaran interaktif, maka akan memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil pembelajaran peserta didik (Prasetya, Priatmoko, & Miftakhudin, 2008). Media pembelajaran tersebut dapat disajikan dalam satu kesatuan, yaitu LKPD interaktif. LKPD dikatakan interaktif yaitu pada bagian perancangan LKPD dibuat dengan berisikan hubungan antara LKPD dan pengguna (peserta didik) ketika melakukan aktivitas dan bersifat aktif ketika mengendalikan suatu perintah. LKPD interaktif mampu mengintegrasikan tayangan teks, gambar, grafik, animasi, hingga movie sehingga informasi yang disampaikan lebih beragam dibandingkan dengan buku konvensional, maka penggunaan LKPD Interaktif akan mempermudah peserta didik untuk memahami materi atau konsep dengan baik saat berlangsungnya proses pembelajaran.

Dari pemaparan yang telah disebutkan sebelumnya, melalui perkembangan era digitalisasi yang semakin canggih serta dapat mendukung pembelajaran jarak jauh, perangkat pembelajaran yang mampu mendukung hal tersebut yaitu LKPD interaktif yang mana LKPD ini mampu membuat peserta didik lebih aktif dan mandiri selain itu juga dapat menjadi salah satu perangkat pembelajaran alternatif karena mampu digunakan untuk menunjang proses pembelajaran secara baik. Mengkaji dari beberapa keuntungan yang didapatkan oleh guru dan peserta didik dengan penggunaan LKPD interaktif ini, maka tentunya juga perlu bagi peneliti untuk

mempertimbangkan bahwa penerapan LKPD interaktif ini mampu berpartisipasi dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, karena hal ini akan menjadi tolak ukur untuk pendidikan di setiap jenjang nya, maka dari itu diperlukan sebuah lembaga penjaminan mutu yang bisa diajak berkerjasama untuk mewujudkan hal tersebut. Lembaga Penjaminan yang dimaksud yaitu Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Provinsi Bali. LPMP Provinsi Bali memiliki visi dan misi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di satuan pendidikan dan mewujudkan pelayanan prima dalam pendidikan yang berkarakter dan berbudaya. Sehingga, diperlukan ide – ide dan gagasan – gagasan mengenai perangkat, media serta metode pembelajaran yang dapat dijadikan alat untuk meningkatkan mutu pendidikan ke depannya.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Denpasar, dari hasil wawancara disebutkan bahwa kurangnya latihan soal dan pendalaman materi, dan biasanya di kelas masih terkesan guru yang menjadi pusat pembelajaran (*teacher center*). Hal ini terjadi karena ketersediaan sumber belajar dan sarana bahan ajar serta media pembelajaran yang dapat memacu kemampuan berpikir kritis peserta didik kurang. Ketersediaan sumber belajar yang digunakan di sekolah adalah bahan ajar yang kurang dalam penekanan materinya, hanya terdapat latihan soal nya saja. Dan kenyataannya bahan ajar yang digunakan tersebut masih sulit untuk dipahami oleh siswa dan kurang menarik bagi siswa sehingga kemampuan siswa kurang terasah. Pada saat wawancara kendala yang dihadapi guru yaitu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), karena materi ini erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menghitung harga suatu barang pada saat berbelanja, dimana kita hanya mengetahui total belanja

beberapa barang tanpa tahu pasti harga satuan barang yang dibeli, hal ini bisa dipastikan menggunakan materi SPLDV. Namun, kebanyakan peserta didik menganggap bahwa materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah materi yang sulit.

Berdasarkan penelitian (Puspitasari, dkk 2015) kesulitan dihadapi peserta didik pada saat menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV adalah kesulitan menentukan dan memisalkan variabel, mengubah soal cerita menjadi bentuk model matematika, kesulitan menggunakan metode eliminasi juga substitusi, peserta didik juga sulit mengoperasikan penjumlahan dan juga pengurangan, kesulitan menentukan nilai variabel. Faktor yang menjadi penyebab kesulitan tersebut adalah rendahnya tingkat penguasaan materi SPLDV, peserta didik kurang tekun, peserta didik kurang teliti pada saat memecahkan soal dan peserta didik tidak menguasai konsep serta prinsip SPLDV.

Pada pembelajaran Matematika, media yang digunakan berupa media berbasis cetakan seperti buku cetak matematika dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pendidik perlu mengembangkan LKPD Interaktif khususnya dengan menggunakan pendekatan Saintifik. Hal ini akan mampu membuat materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) mudah untuk dimengerti peserta didik, dan juga dengan adanya LKPD interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang dikembangkan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena dengan adanya LKPD interaktif yang berorientasi pendekatan saintifik ini, peserta didik akan mampu menganalisis dan mengevaluasi serta mampu membuat tahapan – tahapan pemecahan masalah yang diberikan dengan cara adanya interaksi antara



LKPD dan peserta didiknya, yang diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik, hal ini dikarenakan LKPD yang ada dan digunakan di SMP Negeri 1 Denpasar masih belum bisa memfasilitasi keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan tersebut, peneliti menganggap penting untuk melakukan pengembangan dan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berorientasi Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas VIII SMP”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik pada peserta didik kelas VIII SMP?
2. Bagaimana LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas VIII SMP?
3. Bagaimana LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas VIII SMP?
4. Bagaimana LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik untuk peserta didik kelas VIII SMP.
2. Mengetahui LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas VIII SMP.
3. Mengetahui LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas VIII SMP.
4. Mengetahui LKPD Interaktif berorientasi pendekatan saintifik yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian sebagai berikut.

1. Bagi LPMP Provinsi Bali

Penelitian ini merupakan penelitian pertama yang bekerjasama dengan lembaga pendidikan yaitu LPMP Provinsi Bali, jadi dengan ini diharapkan dari penelitian ini mampu memberikan wawasan mengenai produk yang dikembangkan yaitu LKPD Interaktif ini untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Sekolah

Bahan ajar LKPD Interaktif ini dapat digunakan sekolah sebagai media yang tepat pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang

sebagai rangka perbaikan kualitas pembelajaran matematika agar menunjang tercapainya kurikulum dan mutu pendidikan di sekolah lebih meningkat.

### 3. Bagi Guru

Memberikan wawasan mengenai model LKPD Interaktif melalui pendekatan saintifik yang dimanfaatkan guru dalam pembelajaran matematika serta memberikan alternatif dalam penyajian media dalam pembelajaran yang dekat dengan aktivitas dalam kehidupan nyata.

### 4. Bagi Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan LKPD Interaktif. Selain itu, pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan potensi dan kecerdasan yang dimiliki.

### 5. Bagi Peneliti

Sebagai ajang belajar dan menambah wawasan kepada peneliti mengenai pengembangan LKPD Interaktif melalui pendekatan saintifik dan sebagai motivasi untuk lebih mempersiapkan diri menjadi guru yang profesional.

## 1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional artinya adalah menjelaskan secara singkat tentang variabel yang digunakan pada penelitian. Adapun penjelasannya, sebagai berikut.

### 1.5.1 Pengembangan LKPD

Pengembangan LKPD merupakan suatu proses pemilihan dan proses perancangan LKPD yang akan menghasilkan suatu produk berupa LKPD yang valid, praktis dan efektif dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

### **1.5.2 LKPD Interaktif**

LKPD Interaktif adalah sebuah media alternatif yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran yang didalamnya terdiri dari materi pembelajaran dan latihan soal yang digolongkan menjadi media berbasis komputer karena dalam menjalankannya diperlukan komputer ataupun alat elektronik seperti *handphone*. LKPD dikatakan interaktif karena antara peserta didik dan LKPD adanya saling interaksi satu sama lain dan bersikap aktif, dan dapat melakukan perintah balik kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Nantinya LKPD interaktif ini akan dibuat dengan bantuan aplikasi *live worksheet*, yang di dalamnya berisikan kegiatan – kegiatan yang ada pada pendekatan saintifik.

### **1.5.3 Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir evaluatif yang memperlihatkan kemampuan seseorang dengan fokusnya mengacu dalam hal – hal ideal, dan mampu menganalisis, mengevaluasi serta mampu membuat tahapan – tahapan pemecahan masalah yang diberikan, dan tentunya mampu menerapkan bahan – bahan yang telah dipelajari dalam bentuk perilaku sehari – hari. Kemampuan berpikir kritis

saat ini sudah menjadi kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik seperti halnya kemampuan membaca dan menulis.

#### **1.5.4 Pendekatan Saintifik**

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan ilmiah sebagai acuan utamanya, pendekatan ini berpusat pada peserta didik (*student center*), pada pendekatan ini diharapkan peserta didik bisa secara aktif dapat membangun konsep, prinsip dengan melalui langkah – langkah yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Pendekatan ini akan dicantumkan pada setiap pertemuan yang ada pada LKPD interaktif.

### **1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

#### **1.6.1 Nama Produk**

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif untuk Siswa Kelas VIII SMP.

#### **1.6.2 Konten Produk**

1. Materi dalam LKPD yang dikembangkan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada kelas VIII semester ganjil.
2. LKPD Interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi SPLDV kelas VIII merupakan sebuah media pembelajaran pada materi SPLDV yang memuat pokok bahasan yaitu, pengertian SPLDV, Penyelesaian SPLDV (Substitusi, Eliminasi, Gabungan), dan tentunya menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV.

3. Pada LKPD ini, disajikan beberapa macam kegiatan yaitu: 1) Kegiatan Mari Menyimak, 2) Kegiatan Mari Kerjakan, 3) Kegiatan Mari Menalar, 4) Kegiatan Mari Menyimpulkan, 5) Kegiatan Mari Berlatih.

### **1.7 Keterbatasan Produk**

1. Hanya untuk SMP kelas VIII pada pokok bahasan “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”.
2. Hanya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik saja.

