

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi digital atau internet mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal itu bisa dilihat dari penggunaan media sosial yang setiap waktu mengalami peningkatan cukup signifikan. Tentu saja fenomena tersebut menimbulkan dampak yang positif maupun negatif. Dengan mudah dan praktisnya penggunaan teknologi digital memberi kesempatan kepada pihak-pihak tidak bertanggung jawab dalam hal menyiarkan informasi yang salah dan merugikan pihak lain. Maka dari itu untuk menyikapi fenomena cepat dan banyaknya informasi di teknologi digital, sebagai pengguna teknologi tersebut perlu memiliki sikap kritis ataupun berpikir kritis untuk dapat menyaring, memilih dan memilah informasi dengan baik.

Dalam Sihotang (2019: 39), berpikir kritis diartikan sebagai kemampuan dalam mempertimbangkan segala hal berdasarkan metode-metode berpikir yang konsisten dan menjadikan pertimbangan tersebut sebagai dasar mengambil keputusan yang sah.

Selain itu, era modern ini menuntut kualitas kerja manusia setidaknya terdapat empat kompetensi atau *soft skill* yang penting untuk dimiliki oleh setiap individu. Empat kompetensi tersebut terdapat dalam *Framework 21<sup>st</sup> Century Skills*, antara lain yaitu (1) berpikir kritis dan pemecahan masalah atau *Critical thinking and problem solving*, (2) kreativitas atau *Creativity* (3) kemampuan berkomunikasi atau *Communication skills*, dan yang terakhir adalah (4) kemampuan untuk bekerja sama atau *Ability to work Collaboratively*.

Disajikannya empat kompetensi pada *Framework 21<sup>st</sup> Century Skills* diatas yang mana salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis atau *Critical thinking skill* memiliki arti bahwa masyarakat global setuju dengan pernyataan bahwa *critical thinking skill* penting untuk dimiliki setiap individu. Didukung pula oleh pernyataan yaitu salah satu ciri sumber daya manusia berkualitas yaitu bermampuan menggunakan, mengelola serta mengembangkan keterampilan berpikirnya (Syafitri, Armanto, and Rahmadani 2021: 324). Salah satu ketrampilan berpikir adalah kemampuan berpikir kritis.

Agar dapat memiliki *critical thinking skill*, perlu adanya usaha dan rencana sadar untuk melatih dan mengembangkannya. Sulistiani and Masrukan (2017:611), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis berpotensi dikembangkan dengan melakukan pembelajaran dikelas terkhususnya pembelajaran matematika.

Sebelum merencanakan upaya mengembangkan dan melatih *critical thinking skill* pada peserta didik, perlu melakukan analisis kondisi awal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Untuk melihat kondisi awal kemampuan berpikir kritis tersebut, peserta didik kelas 7 di SMPN 1 Kota Jambi diberikan soal matematika model pisa yang dikembangkan oleh Gustiningsi (2015: 153) yaitu soal cerita *open minded* bergambar materi keliling lingkaran, hasil yang diperoleh adalah peserta didik kesulitan untuk menemukan informasi yang terkandung pada soal, dalam hal ini ditafsirkan bahwa peserta didik tergolong memiliki *critical thinking skill* yang rendah.

Usaha yang dilakukan dalam rangka untuk melatih *critical thinking skill* yaitu mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah dan mengaplikasi ilmu

teorinya, strategi yang berpotensi melatih siswa dalam penyelesaian masalah dan mengaplikasikan ilmu teorinya adalah penggunaan pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, dan Mathematics*). Hal tersebut didasari oleh pendapat yang mengatakan bahwa pembelajaran STEM mampu membiasakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan membuat suatu kesimpulan (Roberts and Cantu 2012:113; Lestari, Astuti, and Darsono 2018:202)

Selain itu, dalam rangka mendorong siswa untuk mengasah *critical thinking skill*, proses belajar di kelas juga perlu memaksimalkan keterlibatan kegiatan-kegiatan seperti menganalisis, membuat pertimbangan-pertimbangan, membuat dan mengimplementasikan pengetahuan baru pada situasi *reallife* (kehidupan nyata).

Aktivitas-aktivitas pembelajaran yang melibatkan peserta didik tersebut dapat diwujudkan pada penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di proses belajar. Sebagaimana Salirawati (2004:2) mengatakan bahwa lembar kerja dapat digunakan pengajar sebagai sarana belajar yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar di kelas.

Perpaduan antara LKPD dan model Pembelajaran STEM berpotensi untuk dikembangkan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Sebagaimana terdapat penelitian memperoleh hasil bahwa penerapan LKPD berbasis STEM mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Fithri et al. 2021:562). Selain itu, Setiani, Hendri, and Rasmi (2021: 290) berpendapat LKPD berbasis STEM layak digunakan pada proses pembelajaran dilihat dari beberapa hal. Yaitu, LKPD terintegrasi STEM disusun untuk kepentingan siswa yang berarti struktur LKPD dibuat berdasarkan karakteristik siswa, LKPD terintegrasi STEM disusun

untuk membimbing peserta didik dan mengkonstruksi pemahamannya terhadap materi yang disajikan didalamnya, LKPD memberi pengamalan pada siswa dalam menuangkan ide dan pendapatnya, LKPD memuat soal mandiri dan evaluasi guna melatih peserta didik menyelesaikannya.

Berdasarkan permasalahan, kondisi lapangan dan uraian-uraian teori diatas peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar yaitu LKPD matematika dengan pendekatan STEM yang menitikberatkan aktivitas-aktivitas berpikir kritis didalamnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berlandaskan uraian-uraian latar masalah diatas, peneliti merumuskan 3 permasalahan yaitu:

- 1) Bagaimanakah pengembangan LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis (KBK) siswa materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP?
- 2) Bagaimana kevalidan produk LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis (KBK) siswa materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP menurut ahli materi dan desain?
- 3) Bagaimana kepraktisan LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP berdasarkan pengalaman pendapar guru dan peserta didik?

## **1.3 Tujuan Pengembangan**

Berlandaskan poin-poin latar belakang diatas, penelitian ini memiliki tujuan:

- 1) Untuk mengembangkan produk berupa LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis (KBK) siswa pada materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP.

- 2) Untuk menguji kevalidan produk LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis (KBK) siswa pada materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP yang dikembangkan menurut ahli materi dan ahli desain.
- 3) Untuk menguji kepraktisan produk LKPD matematika berbasis STEM berorientasi kemampuan berpikir kritis (KBK) siswa pada materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP yang dikembangkan berdasarkan pengalaman praktisi (guru), dan respon peserta didik.

#### **1.4 Spesifikasi Pengembangan**

Spesifikasi-spesifikasi produk peneliti paparkan dibawah ini, yaitu:

- 1) LKPD untuk peserta didik SMP/MTs kelas VIII pada materi persamaan garis lurus mengacu pada Kurikulum Merdeka Belajar.
- 2) LKPD didesain dengan menggunakan Microsoft Word
- 3) LKPD yang dikembangkan berbasis STEM

#### **1.5 Pentingnya Pengembangan**

Pentingnya pengembangan peneliti rangkum dari segi teoritis dan praktis yaitu sebagai berikut:

##### **1.1.1 Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini bisa dijadikan kajian studi yang akan menambah wawasan pembaca tentang pengembangan LKPD

##### **1.1.2 Praktis**

A. Bagi peserta didik

- 1) Memberikan pengalaman belajar langsung bagi peserta didik.
- 2) Sebagai bahan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

3) Melatih kemampuan *critical thinking skill* peserta didik

#### B. Bagi Pendidik

LKPD sebagai alternatif bahan ajar untuk pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dikelas.

#### C. Bagi Lembaga Pendidikan Sekolah

LKPD sebagai sumbangan yang untuk sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

#### D. Bagi Peneliti

1) Pengalaman mengembangkan LKPD memberikan wawasan baru tentang bagaimana mengembangkan LKPD berbasis STEM yang baik.

2) Pengalaman mengembangkkn LKPD memberikan wawasan baru tentang bagaimana membuat LKPD yang yang menitikberatkan *critical thinking skills* didalamnya.

### 1.6 Asumsi Pengembangan

1.1.3 Dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa:

- 1) Dosen pembimbing mengetahui dan faham tentang karakteristik LKPD yang baik
- 2) Ahli materi dan media mengetahui dan faham tentang karakteristik LKPD yang baik
- 3) Ahli materi dan media adalah dosen bidang studi matematika

1.1.4 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan penelitian ini adalah:

- 1) LPKD yang dikembangkan hanya berisikan satu materi pokok yang akan diajarkan yaitu materi “Persamaan Garis Lurus”

- 2) LKPD yang dikembangkan hanya di uji validitas dan prsktikalitasnya saja tanpa menguji efektivitas LKPD

### **1.7 Definisi Istilah**

- 1) LKPD

LKPD merupakan akronim dari lembar kerja peserta didik yang mana adalah bahan ajar memuat materi untuk satu bab materi

- 2) STEM

STEM adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memuat empat disiplin ilmu yaitu ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, dan matematika berdasarkan konteks dunia nyata dalam pembelajaran berbasis masalah.