

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada era 4.0 saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang semakin pesat, manusia dituntut harus mampu hidup kompetitif agar siap menghadapi persaingan global dunia yang semakin ketat. Kompetensi yang harus dimiliki seseorang dalam menghadapi kemajuan abad 21 tersebut yang paling utama adalah kemampuan *4C* (*Critical thinking, Creative thinking, Collaboration, and Communication*) (Syafitri dkk, 2021). Selain pada itu, secara spesifik bahwasannya peserta didik diharapkan memiliki tujuh kompetensi yang harus dikuasai yakni: kemampuan berpikir kritis, kolaborasi dan kepemimpinan, kemampuan beradaptasi, mampu mengakses dan menganalisis informasi, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, inisiatif dan mempunyai jiwa entrepreneur, mampu berkomunikasi efektif baik secara moral maupun tertulis (Pratiwi, et al 2019:35). Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi, 1994:36). Kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalamai atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Russeffendi, 2006: 341). Selaras dengan pernyataan tersebut, maka individu yang sedari dini diasah dalam memecahkan masalahnya, maka ia akan tumbuh menjadi individu yang berani dan siap menghadapi tantangan.

Pendidikan mencakup berbagai macam disiplin ilmu yang saling berkaitan satu sama lainnya, salah satu mata pelajaran yang dipelajari dari jenjang sekolah dasar hingga atas yaitu Matematika. Berdasarkan standar isi, Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang sekolah, dengan harapan tidak hanya membekali peserta didik dengan kemampuan dan keterampilan untuk menggunakan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes saja, melainkan lebih daripada itu peserta didik dapat menggunakan kemampuan

bernalar kritis dan analitisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Idealnya pembelajaran matematika merupakan belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Fungsi pembelajaran matematika adalah materi matematika diharapkan peserta didik akan dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan mencapai penguasaan kompetensi. Fungsi lain mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Adapun capaian pembelajaran matematika memiliki tujuan berupa memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural) serta memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).

Fakta kenyataannya, Indonesia sendiri masih tergolong rendah dalam hal penguasaan aspek matematis. Beberapa data kemampuan matematis negara Indonesia dalam materi geometri dapat ditemukan dalam beberapa studi internasional seperti PISA (*Program for International Student Assessment*) yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). Menurut data hasil survei PISA 2012, matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit bagi peserta didik di Indonesia. Selain itu, rata-rata skor matematika peserta didik Indonesia termasuk dalam kategori rendah. Rendahnya skor rata-rata matematika peserta didik Indonesia tersebut dipengaruhi juga oleh rendahnya rasa keyakinan diri dan rasa percaya diri peserta didik yang menjadi salah satu poin penilaian didalam survei tersebut. Hal ini terjadi sebagai akibat dari sangat jarangnya kesempatan peserta didik dalam mengomunikasikan setiap hal dalam pembelajaran matematika yang dialaminya.

Hasil PISA 2015 dan 2018 menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan matematis peserta didik indonesia pada materi geometri masih rendah. peserta didik

Indonesia mencatatkan skor matematika yang di bawah rata-rata negara-negara OECD. Pada tahun 2018 Indonesia memperoleh skor 379 dan mendapatkan peringkat ke-72 dari 78 negara di seluruh dunia. Dari hasil survei yang dilakukan oleh PISA tersebut Indonesia termasuk ke dalam salah satu negara yang penguasaan matematika terbilang rendah. TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). Selain PISA, Indonesia juga berpartisipasi dalam TIMSS, yang lebih fokus pada matematika dan sains. Hasil TIMSS juga menunjukkan bahwa kemampuan matematis peserta didik Indonesia masih perlu ditingkatkan, termasuk pada konsep geometri.

Berdasarkan observasi di lapangan dan wawancara terhadap guru dapat terlihat di jenjang sekolah dasar khususnya di SDN 2 Panyutran pada pembelajaran matematika di kelas V, model pembelajaran yang digunakan tidak memfasilitasi dan mendukung kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri peserta didik. Hal tersebut dikarenakan pengembangan modul akibat model *Problem Based Learning* saat ini belum selaras dengan tuntutan pengembangan bahan ajar perihal kubus. Guru juga belum mampu mengimplementasikan bangun kubus, mengujikannya dalam pembelajaran, serta menganalisis hasil capaian belajar sebagai sebuah model pembelajaran matematika di fase C berbasis kurikulum merdeka. Akibat hal tersebut, capaian hasil belajar peserta didik diluar harapan, yakni pada Capaian Pembelajaran (CP) : “Peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antarbangun datar dan antarbangun ruang”. Berdasarkan hasil rapor Pendidikan yang diperbarui terbaru pada tanggal 11 Juli 2023 di satuan pendidikan SDN 2 Panyutran menunjukkan bahwa kemampuan numerasi pada kriteria sedang (55,45%) dengan Kompetensi pada Domain Geometri (peserta didik dalam berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika pada konten geometri untuk menyelesaikan masalah sehari-hari) hanya mendapat skor rapor 44,65 yang berarti kemampuan geometri peserta didik masih berada pada level menengah. Hal itu juga diperkuat dengan nilai rata-rata ulangan harian peserta didik semester 2 pada materi geometri bangun ruang kelas V 60,55 sedangkan untuk VI mendapat

skor 60,25. Kenyataan tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta didik pada aspek afektif dan aspek kognitif peserta didik tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan matematis peserta didik Indonesia khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurikulum yang perlu disesuaikan dan diperbaiki, kualifikasi guru yang perlu ditingkatkan, peran lingkungan sosial dan ekonomi pada satuan pendidikan, serta metode mengajar yang kurang interaktif dan variatif sehingga belum mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik atau bahkan peserta didik kurang tertarik dan berminat dalam mengikuti pelajaran matematika. Oleh karena itu, perbaikan dalam pendidikan matematika, khususnya dalam materi geometri, adalah tantangan yang harus dihadapi oleh sistem pendidikan Indonesia. Hal tersebut juga hendaknya sejalan dengan yang tercantum pada Lampiran I Permendiknas No.22 Tahun 2006 menyatakan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Salah satu model pembelajaran yang telah muncul dan diperkenalkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah *Problem Based Learning* (PBL). *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan satu dari sekian banyak inovasi dalam pendekatan maupun model pembelajaran yang berupaya memperbaiki metode lama yang konvensional (Esema, 2012). Model *Problem Based Learning* mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis, untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai (Amir, 2010: 21). Menurut Siswono (2009) menyatakan bahwa ada hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif, karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan (memunculkan) suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan. Menurut Dewi (2015), *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dapat dikatakan strategi dimana peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan praktis yang berhubungan dengan kehidupan nyata, kemudian peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan

permasalahan-permasalahan yang sedang dibahas melalui serangkaian pembelajaran yang sistematis. Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah atau situasi nyata kepada peserta didik, yang memerlukan pemecahan masalah, analisis mendalam, dan penemuan solusi. Melalui PBL, peserta didik diajak untuk aktif dalam pembelajaran untuk saling berkolaborasi dengan teman-teman mereka. Sehingga diharapkan melalui model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang secara tidak langsung akan mengembangkan kemampuan berpikir pemecahan masalah mereka. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan model dengan peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dunia nyata (Chueh & Kao, 2024).

Pendapat Fennema dan Sherman (dalam Cleary, Breen, O'Shea, 2010) menyatakan bahwa keyakinan pada kemampuan seseorang untuk belajar matematika telah ditemukan memiliki korelasi positif yang kuat dengan prestasi matematika. Siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah akan cenderung ragu-ragu dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebaliknya siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan sangat yakin dengan yang akan dikerjakannya dan cenderung akan melakukan kegiatan yang lebih sulit yang mungkin tidak dapat diraih, sehingga ia mengalami kesulitan dan kegagalan. Faktor-faktor psikologis seperti *self efficacy* atau keyakinan diri peserta didik juga memiliki peran penting dalam memengaruhi hasil belajar. *Self-efficacy* mengacu pada keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk berhasil dalam menghadapi tugas atau tantangan tertentu. peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* yang tinggi cenderung lebih termotivasi dan percaya diri dalam menghadapi situasi belajar yang kompleks, seperti pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Banyak penelitian pada bidang pendidikan yang berfokus pada penerapan model pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan peserta didik, khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah. Dalam menimbang penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam menyelesaikan

permasalahan berpikir pemecahan masalah peserta didik yang masih rendah di lingkungan wilayah kecamatan Padaherang, peneliti melakukan studi literatur terhadap penelitian-penelitian yang relevan dan telah dilaksanakan sebelumnya. Salah satu penelitian yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mayasari Universitas Pendidikan Indonesia dengan judul penelitian “Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dan Self Efficacy siswa SMP . Penelitian tersebut dilatar belakangi oleh hasil studi pendahuluan di SMP yang didapatkan hasil bahwa masih kurangnya kemampuan siswa dalam menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menyelesaikan sebuah persoalan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Namun, belum banyak penelitian yang memperhatikan peran moderasi *self-efficacy* dalam hubungan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dengan mempertimbangkan tingkat *self-efficacy* peserta didik sebagai variabel moderator. Penelitian lainnya yang menjadi pertimbangan peneliti yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Puji Astuti dan, Wahyudi dan Endang Indarini dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *problem based learning* dan *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika”. Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwasannya model pembelajaran *problem based learning* lebih berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pemecahan masalah.

Penelitian dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Berpikir pemecahan masalah Dimoderasi *Self Efficacy* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Geometri Bangun Ruang” bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dimana modul ajar yang dikembangkan mengintegrasikan langkah-langkah pembelajaran dengan unsur *self efficacy* pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik fase C (kelas

V) sekolah dasar khususnya pada materi bangun ruang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berharga bagi pendidik dan pengambil kebijakan pendidikan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di era pendidikan yang semakin berkembang.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan sebelumnya, maka permasalahan penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* belum sesuai dengan kerangka teori yang didalamnya memuat unsur afektif *self efficacy* pada peserta didik fase C
- 1.2.2 Belum diimplementasikannya Self Efficacy dalam Model *Problem Based Learning* pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik fase C
- 1.2.3 Diperlukan inovasi model pembelajaran matematika di SDN 2 Panyutran untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimoderasi efikasi diri.
- 1.2.4 Belum ada data penelitian pengembangan mengenai model pembelajaran Problem Based Learning yang dimoderasi Self efficacy pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik Fase C

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka secara umum penelitian ini sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana analisis kebutuhan model pembelajaran yang menunjang pembelajaran berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*?
- 1.3.2 Bagaimana perancangan model pembelajaran *problem based learning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*?
- 1.3.3 Bagaimana pengembangan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*?

- 1.3.4 Bagaimana penyebaran/diseminasi model pembelajaran *problem based learning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- 1.4.1 Mendeskripsikan analisis kebutuhan model pembelajaran yang menunjang pembelajaran berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*.
- 1.4.2 Mendeskripsikan desain perancangan model pembelajaran *problem based learning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*.
- 1.4.3 Mendeskripsikan pengembangan model pembelajaran *problem based leaning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*.
- 1.4.4 Mendeskripsikan diseminasi model pembelajaran *problem based learning* berbasis berpikir pemecahan masalah peserta didik dimoderasi *self efficacy*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, baik secara teoritis (ilmiah) dan juga secara praktis

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini dapat memperluas pemahaman mengenai produk modul ajar berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dimoderasi *self efficacy* pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik di tingkat sekolah dasar. Selain pada itu, penelitian ini memiliki potensi untuk memperkaya teori kurikulum atau kebijakan lainnya dengan mengusulkan kerangka kerja baru atau praktik baik yang inovatif dan kebaharuan dengan fokus pada peningkatan mutu pendidikan pada kemampuan matematis peserta didik dilingkungan Kecamatan Padaherang.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

### 1) Bagi Peserta Didik

Melalui model *Problem Based Learning* yang dimoderasi *self efficacy*, peserta didik diminta untuk memecahkan sebuah permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-harinya, sehingga pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan memfasilitasi kemampuan berpikir pemecahan masalah peserta didik sehingga kemampuan tersebut akan meningkat.

### 2) Bagi Guru

Modul ajar matematika berbasis Model *Problem Based Learning* yang dimoderasi *elf efficacy* ini dapat menjadi acuan modul ajar bagi guru ketika menentukan sebuah model pembelajaran matematika geometri kubus yang akan digunakan di kelas khususnya dalam memfasilitasi peserta didik pada aspek afektif (*self efficacy*) pada kemampuan pemecahan masalah di fase C.

### 3) Bagi Sekolah

Sebagai referensi pengembangan atau alternatif bagi sekolah dalam memperbaiki dan memberikan pengetahuan yang berkembang dalam pembelajaran matematika menggunakan model PBL khususnya dalam menumbuhkan kemampuan berpikir pemecahan masalah peserta didik di sekolah dasar.