

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) merupakan salahsatu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat anak dan hakikat matematika. Menurut Piaget (Muhsetyo, 2010), perkembangan mental anak usia SD masih berada pada kisaran tahap operasional konkret sehingga tahapan berpikirnya masih harus konkret. Anak SD belum bisa berpikir secara abstrak. Ini berarti perlu ada jembatan yang dapat menghubungkan keilmuan matematika tetap terjaga dan matematika dapat lebih mudah untuk dipahami.

Menurut Muhsetyo (2010, hlm. 2.1), “Sebagai pengetahuan, matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis”. Sejalan juga dengan pendapat Soedjadi (dalam Muhsetyo, 2010, hlm.2.1), “Keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip”. Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan pada akhirnya banyak peserta didik yang kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika.

Masalah ketidaktertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika bisa jadi disebabkan oleh guru itu sendiri sebagai pihak yang paling bertanggungjawab. Untuk membuat pembelajaran matematika menarik, mudah dipahami peserta didik, menggugah semangat, menantang, terlibat, dan pada akhirnya membuat peserta didik cerdas matematika maka perlu suatu pendekatan yang tepat. Pendekatan yang tepat akan menjadi jembatan antara perbedaan karakteristik antara peserta didik dengan pembelajaran matematika itu sendiri.

Menurut Karso (2009, hlm.1.42), “...strategi teori-teori belajar tentang pengalaman lingkungan dan manipulasi benda konkret hanyalah sekedar jembatan dalam memahami konsep-konsep matematika tersebut yang pada akhirnya tetap peserta didik harus belajar sesuai dengan hakikat matematika”. Jadi, yang perlu disadari agar tidak keliru, bahwa tujuan akhir dari belajar matematika adalah kembali pada pemahaman konsep-konsep matematika yang relatif abstrak.

Dengan begitu seorang pendidik harus memikirkan bagaimanakah cara mengajar yang ideal dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didiknya untuk mencapai hakikat matematika.

Pembelajaran matematika idealnya agar lebih bermakna, maka peserta didik dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman dan pengetahuan yang dikembangkan oleh peserta didik sesuai perkembangan berpikirnya, hal ini karena peserta didik memiliki potensi yang berbeda-beda dalam memberdayakan dan memfungsikan kemampuan berpikirnya. Sejalan dengan maksud pembelajaran matematika yang dirumuskan NCTM (dalam Khaerunnisa, 2013, hlm 1), bahwa 'Peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya'. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan dan keeluasaan dalam memecahkan suatu permasalahan yang nantinya akan berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kecerdasan dalam menghadapi kesulitan untuk menyelesaikan tugas belajarnya.

NCTM (dalam Khaerunnisa, 2013, hlm. 1), "Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari aspek berpikir tingkat tinggi (*high order of thinking*) yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan aspek intelektual dan non intelektual". Selain itu indikasi dari kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran sesungguhnya adalah agar peserta didik mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan kelak dimasyarakat. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah perlu dijadikan target dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya pemecahan masalah matematis dipertegas lagi dengan peraturan menteri pendidikan nasional republik Indonesia nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi (dalam Khaerunnisa, 2013, hlm. 2), bahwa pada butir kelima yang memperkuat aspek psikologis dalam pembelajaran matematika. Isinya menyebutkan bahwa 'Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari masalah, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah'. Berdasarkan tujuan mata pelajaran tersebut, tampak bahwa kurikulum secara umum memperhatikan

aspek-aspek pengiring yang timbul dalam pembelajaran matematika seperti pemecahan masalah yang berkaitan dengan rasa percaya diri. Pemecahan masalah sudah menjadi jantung pembelajaran matematika karena untuk memahami lebih dalam konsep-konsep matematika itu sendiri maka diperlukan aktivitas pemecahan masalah.

Seperti yang telah dipaparkan diatas bahwa dalam standar isi kurikulum KTSP terdapat komponen kepercayaan diri. Dengan demikian penelitian ini juga dirasa perlu untuk mengkaji pengaruh dari rasa percaya diri pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan matematisnya, terutama pemecahan masalah.

Menurut Turmudi (dalam Ulfah, 2013, hlm. 8) yang menyatakan bahwa pembelajaran selama ini, guru bertindak sebagai penggerak utama proses belajar mengajar, sehingga orientasinya adalah bagaimana guru mengajar, bagaimana guru menyampaikan bahan matematika, bagaimana guru menuliskan uraian, bagaimana guru menilai, dan aktivitas-aktivitas guru lainnya dalam kegiatan belajar mengajar. Inilah yang dikenal dengan *teacher-centered approach*. Artinya peserta didik hanya memperoleh informasi dari guru saja (*received*). Kegiatan belajar mengajar hanya berlangsung satu arah. Peserta didik menjadi pasif jarang diberi kesempatan untuk mengemukakan idenya atau menyampaikan gagasannya. Peserta didik diposisikan sebagai objek pembelajar bukan subjek pembelajar. Kegiatan pembelajaran seperti ini menimbulkan belajar menjadi suatu proses yang kurang bermakna. Berdasarkan penelitian Dwirahayu (2013) diperoleh fakta bahwa berbanding lurus pula dengan pendapat tersebut, yang menyatakan pembelajaran konvensional ialah pembelajaran yang berpusat pada guru, bukan kepada peserta didik.

Peraturan menteri pendidikan nasional republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses yang menyebutkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran harus dilaksanakan sebagai berikut: Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksploratif, elaborasi, dan konfirmasi.

Jika standar proses tersebut diterapkan dengan benar, maka pengembangan kemampuan berpikir matematis bisa tercapai tanpa mengesampingkan ketercapaian target kompetensi. Menurut Wijaya (2012, hlm. 17), “Pembelajaran yang menekankan pada proses eksplorasi akan bisa mengembangkan kemampuan generalisasi. Proses pendugaan (*conjecturing*) dapat difasilitasi melalui pembelajaran yang bersifat eksploratif dan elaboratif.” Pembelajaran melalui eksplorasi akan sangat potensial untuk mengembangkan kemampuan matematis peserta didik termasuk salah satunya pemecahan masalah matematis.

Beberapa alternatif metode pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu dengan pendekatan eksploratif. Pembelajaran eksploratif memiliki karakteristik yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperluas pengetahuan mereka menggunakan proses dan keterampilan serta menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengalaman belajarnya untuk memecahkan masalah dengan cara melibatkan aktif peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Menurut Turmudi (dalam Khaerunnisa, 2013, hlm. 6), “Melalui kegiatan eksplorasi peserta didik dapat menemukan proses matematika sedemikian rupa sehingga peserta didik mengalami sendiri, mampu menciptakan suatu hipotesis (*conjecture*), selanjutnya mencari jawaban untuk *conjecture* yang peserta didik buat melalui kegiatan pengamatan”.

Pendekatan pembelajaran eksploratif yang diteliti diduga dapat meningkatkan kemampuan visualisasi dan pemahaman konsep geometri (Dwirahayu, 2013). Proses pembelajaran yang menggunakan startegi eksploratif melibatkan aktivitas tindakan terhadap objek secara langsung, kemudian hasil tindakan masuk dalam pemikiran yang disebut *mental image*, dan selanjutnya akan mengantarkan pada proses pembentukan konsep dasar geometri. Setelah konsep dasar terbentuk pada *mental image* muncul persepsi yang berdasarkan konsep tersebut yang dituangkan menjadi representasi geometris. Dengan demikian, diasumsikan bahwa strategi pembelajaran eksploratif dapat meningkatkan kemampuan visualisasi dan pemahaman konsep geometri peserta didik. Kemampuan visualisasi matematis dan pemahaman tentang konsep

geometri akan berkorelasi juga pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Materi geometri khususnya tentang bangun datar trapesium dan layang-layang sangat mudah untuk dieksplorasi, karena kedua bangun tersebut erat kaitannya dengan kehidupan. Banyak sekali representasi dari kehidupan akan kedua bangun tersebut. Melalui kegiatan pemecahan masalah peserta didik mencoba menggunakan kemampuan intelektual dan kreativitasnya untuk menyelesaikannya. Mengeksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk kemudian mengkonstruksi pengetahuan yang baru.

Proses pembelajaran dengan pendekatan eksploratif erat sekali hubungannya dengan aktivitas pemecahan masalah serta kegiatan pembelajaran yang membuat tugas-tugas belajar yang menantang sehingga peranan peserta didik lebih besar dalam tanggungjawab belajarnya. Sejalan dengan penelitian Khaerunnisa (2013) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Adversity Quotient Matematikis Peserta didik MTs Melalui Pendekatan Pembelajaran Eksploratif”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan taraf signifikansi tinggi pada kelas eksperimen. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran eksploratif diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Atas pertimbangan diatas, dilakukan penelitian ini dengan judul “Pengaruh Pendekatan Eksploratif dan Kepercayaan Diri Terhadap Kemampuan Pemecahaan Masalah Matematis Pada Materi Luas Trapesium dan Layang-layang”. (Penelitian eksperimen terhadap kelas VA dan kelas VB SD Negeri Panjalin Kidul 1 Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Majalengka)

## **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran eksploratif dan kepercayaan diri terhadap peningkatan pemecahan masalah matematis peserta didik. Untuk itu, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Adakah peningkatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan eksploratif secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan



masalah matematis peserta didik pada materi luas trapesium dan luas layang-layang?

2. Adakah peningkatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi luas trapesium dan luas layang-layang?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan eksploratif lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi luas trapesium dan luas layang-layang?
4. Adakah pengaruh kepercayaan diri pembelajaran matematika peserta didik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis secara signifikan pada materi luas trapesium dan luas layang-layang di kelas eksperimen?
5. Adakah pengaruh kepercayaan diri pembelajaran matematika peserta didik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis secara signifikan pada materi luas trapesium dan luas layang-layang di kelas kontrol?

Penelitian ini dibatasi di kelas V sekolah dasar di Kecamatan Sumberjaya, Kabupaten Majalengka pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada pokok bahasan luas trapesium dan luas layang-layang. Pemilihan materi tersebut berdasarkan pada hal-hal sebagai berikut.

1. Materi luas trapesium dan luas layang-layang merupakan salahsatu materi yang erat kaitannya dan banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari yang konteks dengan kehidupannya semuanya abstrak.
2. Membantu peserta didik untuk lebih teliti dalam memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan luas trapesium dan luas layang-layang.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Peningkatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan eksploratif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi luas trapesium dan luas layang-layang.

2. Peningkatan pembelajaran matematika dengan tingkat kepercayaan diri peserta didik pada materi luas trapesium dan luas layang-layang.
3. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan eksploratif lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi luas trapesium dan luas layang-layang.
4. Pengaruh kepercayaan diri pembelajaran matematika peserta didik pada pendekatan eksploratif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi luas trapesium dan luas layang-layang di kelas eksperimen.
5. Pengaruh kepercayaan diri pembelajaran matematika peserta didik pada pendekatan konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi luas trapesium dan luas layang-layang di kelas kontrol.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dan kegunaan khususnya bagi peneliti sendiri dan umumnya bagi guru, peserta didik dan sekolah yang berkepentingan. Manfaat tersebut yang diharapkan antara lain adalah sebagai berikut.

##### **1. Bagi Peneliti**

Peneliti dapat mengetahui pengaruh pendekatan eksploratif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi luas trapesium dan luas layang-layang. Selain itu juga dapat mengetahui pengaruh dari kepercayaan diri terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

##### **2. Bagi Peserta Didik**

Peserta didik yang dijadikan subjek penelitian merasakan perbedaan suasana pembelajaran pada materi luas trapesium dan luas layang-layang. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan membuat peserta didik lebih percaya diri dalam mengikuti pembelajaran matematika.

### 3. Bagi Guru

Pendekatan eksploratif merupakan inovasi baru dalam dunia pendidikan khususnya di Indonesia. Bagi semua para guru di sekolah dasar pada umumnya dan guru matematika khususnya dapat menggunakan pendekatan ini pada pembelajaran matematika di sekolah dasar dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

### 4. Bagi Pihak Sekolah

Sekolah yang dijadikan tempat penelitian dapat terangkat prestasinya dibandingkan dengan sebelumnya. Selain itu, kualitas pendidikan sekolah tersebut dapat ikut meningkat pula. Dari peningkatan kualitas tersebut tentunya akan berdampak pula pada peningkatan kepercayaan masyarakat pada lulusannya.

### 5. Bagi peneliti Lain

Penelitian-penelitian tentang pendekatan eksploratif masih terbatas jumlahnya, hal ini karena pendekatan ini masih baru. Dengan begitu, dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi oleh penelitian lain yang terkait dengan pembelajaran menggunakan pendekatan eksploratif. Ataupun penelitian tentang sikap kepercayaan diri dalam pembelajaran khususnya matematika.

## **E. Batasan Istilah**

Untuk memperjelas fokus penelitian, maka diberikan batasan istilah secara definitif yang berkaitan dengan judul penelitian, yaitu:

1. Pendekatan adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan mudah beradaptasi dengan peserta didik.
2. Pembelajaran konvensional menurut Djamarah (Kholik, 2011), yaitu suatu metode pembelajaran pembelajaran tradisional atau biasa dikenal juga dengan metode ceramah. Pendekatan konvensional merupakan pembelajaran yang sudah menjadi kebiasaan saat ini yang banyak dijalankan oleh mayoritas guru. Mayoritas guru dalam mengajar saat ini lebih berpusat pada guru bukan kepada peserta didik.
3. Pendekatan eksploratif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2013), eksploratif adalah penyelidikan, penjelajahan lapangan dengan tujuan memperoleh pengetahuan lebih banyak. Proses pembelajaran eksploratif



diawali dengan membangun pengetahuan awal peserta didik untuk mencari informasi tentang materi ajar yang akan dipelajari dengan mengeksplorasi baik aspek kognitif maupun aspek kreativitasnya berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya.

4. Pemecahan masalah menurut Adjie dan Maulana (2006), Pemecahan atau penyelesaian masalah diartikan sebagai suatu proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah. Inti dari masalahnya yaitu suatu situasi yang menuntut adanya penyelesaian atau pemecahan yang dilakukan melalui prosedur tertentu (bukan prosedur yang rutin), dan membutuhkan penalaran yang lebih luas dan rumit.
5. Percaya diri menurut Jacinta. F. Rini (dalam Rustanto, 2013), “Kepercayaan diri adalah sikap positif seorang individu yang memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan atau situasi yang dihadapinya”. Percaya diri adalah suatu sikap positif manusia, yang dapat meyakinkan dirinya untuk mampu melakukan suatu hal yaitu menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah.
6. Trapesium merupakan bangun datar segi empat yang memiliki dua sisi sejajar.
7. Layang-layang merupakan bangun datar segi empat yang diagonal satu dengan diagonal duanya tidak sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar.