

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam kehidupan, karena dengan pendidikan menjadikan seseorang memiliki pemikiran yang lebih baik. Pendidikan yang baik akan membentuk sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang lebih berkualitas sehingga menjadikan negara Indonesia lebih berkembang. Apabila negara terus berkembang, maka Indonesia dapat bersaing dengan negara-negara yang lain.

Di Indonesia, setiap orang bisa memperoleh pendidikan melalui jalur pendidikan formal, informal, dan nonformal. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang diselenggarakan di sekolah-sekolah pada umumnya. Apabila seseorang tidak bisa mengikuti pendidikan formal, bisa mengikuti pendidikan nonformal sebagai pengganti, penambah, atau pelengkap pendidikan formal agar potensi yang dimiliki tetap dapat tergali. Sedangkan pendidikan informal merupakan jalur pendidikan keluarga dan lingkungan berbentuk kegiatan belajar secara mandiri.

Pendidikan formal di Indonesia terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Kewajiban masyarakat Indonesia untuk belajar melalui program wajib belajar sembilan tahun, merupakan salah satu upaya agar pendidikan di Indonesia lebih baik lagi. Program wajib belajar sembilan tahun yang dimaksud yaitu enam tahun di SD atau sederajat dan tiga tahun di sekolah menengah pertama (SMP) atau sederajat.

Sekolah dasar merupakan tempat pertama siswa memperoleh pendidikan secara formal. Di SD siswa diajarkan berbagai matapelajaran, salah satunya yaitu matematika. Matapelajaran matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan dapat bermanfaat pula untuk mempelajari matapelajaran yang lainnya. Menurut Kline (dalam Ruseffendi, 1992, hlm. 28) "Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam". Dari pengertian tersebut

jelas bahwa matematika memiliki manfaat bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk menghadapi suatu permasalahan ekonomi yang bisa dipecahkan oleh matematika.

Menurut Soedjadi (dalam Heruman, 2007, hlm.1) “Hakikat matematika yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.” Dari pengertian tersebut dijelaskan bahwa matematika memiliki konsep yang abstrak. Menurut Piaget (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2010), siswa SD umumnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun, mereka masih dalam fase operasional konkret. Hal tersebut bisa menjadi penyebab mengapa matematika sering dianggap sebagai matapelajaran yang sulit bagi siswa. Konsep matematika yang abstrak ini harus diberi penguatan, agar dapat diingat lebih lama oleh siswa. Untuk itu pembelajaran matematika bukan hanya sekedar pembelajaran menghafal, tetapi untuk dipahami agar konsep matematika bisa bertahan lama pada ingatan siswa. Pepatah Cina (dalam Heruman, 2007, hlm.2) mengatakan “ Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti.” Dari pepatah tersebut jelas bahwa apabila siswa dalam pembelajarannya berbuat langsung maka materi ajar senantiasa dapat dimengerti oleh siswa.

Menurut National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (Walle, 2006), beberapa kemampuan standar proses dalam matematika yaitu pemecahan soal, pemahaman dan bukti, komunikasi, hubungan dan penyajian. Dari penjelasan di atas, ada beberapa kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, di antaranya kemampuan pemahaman matematis siswa. Pemahaman matematis merupakan aspek kemampuan kognitif yang mendasar mengenai kemampuan siswa dalam memahami suatu materi. Dalam proses pembelajaran siswa dituntut memahami apa yang disampaikan oleh guru. Memahami berarti dia tahu dan paham sehingga dapat menerapkan konsep dari materi pembelajaran pada kasus lain (soal lain jika dalam matematika). Kemampuan pemahaman matematis bukan sekedar mampu menghafal, karena hafal saja tidak menentukan seseorang paham. Siswa yang paham mampu menjelaskan kembali suatu konsep tanpa harus sama dengan apa yang ia baca atau dengar, namun arah penjelasannya menuju pada pemahaman yang ia dapat. Jika

dalam matematika pemecahan masalah merupakan fokus utama, maka pemahaman merupakan cara berpikir logis yang membantu siswa dalam memutuskan jawaban dari suatu masalah dan memikirkan apakah jawabannya sesuai/logis.

Skemp (dalam Maulana, 2008, hlm.57) mengklasifikasikan pemahaman ke dalam dua jenis, yaitu.

1. Pemahaman instrumental, dengan ciri hafal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan melakukan pengerjaan hitung secara algoritmik.
2. Pemahaman relasional, yakni mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya, atau suatu prinsip dengan prinsip lainnya.

Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif siswa pun harus dikembangkan yang salah satunya adalah kepercayaan diri. Pemahaman matematis diharapkan akan lebih meningkat apabila siswa memiliki kepercayaan diri yang baik. Dalam mengerjakan tugas-tugas pun kepercayaan diri diperlukan. 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/situasi yang dihadapinya. Hal ini bukan berarti bahwa individu tersebut mampu dan kompeten melakukan segala sesuatu seorang diri, alias “sakti”. Rasa percaya diri yang tinggi sebenarnya hanya merujuk pada adanya beberapa aspek dari kehidupan individu tersebut dimana ia merasa memiliki kompetensi, yakin, mampu, dan percaya bahwa dia bisa karena didukung oleh pengalaman, potensi aktual, prestasi serta harapan yang realistis terhadap diri sendiri.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa kepercayaan diri adalah suatu sikap positif manusia, yang dapat meyakinkan dirinya untuk mampu melakukan suatu hal yang merupakan tujuan dari hidupnya. Kepercayaan diri diperoleh dari pengalaman hidup dan berhubungan dengan kemampuan melakukan sesuatu dengan baik. Dengan kepercayaan diri yang baik, seseorang dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam dirinya. Seperti dikemukakan oleh Anand Krishna (dalam Surahman, 2010),

Rasa percaya diri timbul dari "hati yang percaya" dan hati yang percaya adalah hati yang kuat. Hati yang tidak tergantung pada sesuatu di luar. Hati

yang tidak berdoa untuk meminta, tetapi untuk mensyukuri. Hati yang tidak merengek-rengok, hati yang tidak cengeng. Hati yang ceria, hati yang bersuka-cita, hati yang senantiasa menari dan bernyanyi. Hati yang tengah merayakan kehidupan.

Pemahaman dan kepercayaan diri siswa harus muncul dalam setiap materi matematika, termasuk pecahan. Maulana (2010, hlm. 109) mengatakan, “Bilangan pecahan adalah nilai bilangan antara dua bilangan cacah yang ditulis  $\frac{a}{b}$  dengan  $a$  dan  $b$  bilangan cacah dan bersyarat  $b \neq 0$ , dalam hal ini  $a$  disebut pembilang dan  $b$  disebut penyebut.” Beberapa bentuk pecahan bisa disederhanakan. Pecahan yang disederhanakan adalah jenis pecahan di mana pembilang dan penyebutnya masih dapat dibagi lagi dengan bilangan pembagi lainnya. Menurut Ismunanto (2011, hlm.29), “Menyederhanakan pecahan berarti membuat suatu pecahan menjadi pecahan lain yang bernilai sama, namun pembilang dan penyebutnya menjadi lebih kecil.” Berdasarkan pengertian tersebut, menyederhanakan pecahan ada kaitannya dengan pecahan senilai. Apabila siswa memahami tentang pecahan senilai, maka akan mempermudah siswa untuk memahami konsep menyederhanakan pecahan.

Dalam rangka untuk menyeimbangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa, dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu strategi pembelajaran. Menurut Djamarah & Zain (1995) ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar, di antaranya yaitu memilih sistem pendekatan belajar mengajar yang dianggap paling efektif untuk mencapai tujuan. Bagaimana cara guru memandang suatu persoalan, konsep, pengertian, dan teori apa yang digunakan dalam pemecahan masalah akan mempengaruhi hasilnya. Begitupun dengan pendekatan belajar mengajar, penggunaan pendekatan yang berbeda akan mempengaruhi hasilnya. Dalam pembelajaran matematika pendekatan memang penting, seperti yang dikatakan Subarinah (2006, hlm. 8) “Seorang guru akan dapat menyajikan dan menguasai bahan kajian matematika dengan baik, namun perlu juga penguasaan strategi dan pendekatan pembelajaran matematika.” Pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk suatu konsep matematika perlu memperhatikan hakikat ilmu matematika, hakikat anak SD, dan teori belajar matematika. Apabila hal-hal tersebut diperhatikan, maka tujuan pembelajaran diharapkan dapat tercapai, karena pendekatan merupakan suatu konsep atau

prosedur yang digunakan dalam membahas bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar mengajar.

Dalam kenyataan di lapangan, pemahaman siswa terhadap konsep matematika masih kurang. Hal ini terbukti dari wawancara yang telah dilakukan pada beberapa guru SD yang ada di Kecamatan Sumedang Utara bahwa,

1. Siswa SD menganggap matapelajaran matematika itu sulit.
2. Siswa tidak bisa mengerjakan soal dalam bentuk lain, karena pemahaman terhadap konsep matematika yang kurang.
3. Hafalan perkalian dan pembagian siswa tidak begitu baik, hal ini akan menghambat pada materi matematika yang lain.
4. Siswa sering terpaku pada rumus dan contoh-contoh yang sebelumnya diberikan.
5. Konsep matematika tidak tersimpan lama dalam ingatan siswa.

Begitupula dengan konsep pecahan, siswa sulit memahami arti pecahan, padahal banyak aspek matematisasi yang berkaitan dengan konsep dan operasi bilangan pecahan yang diperlukan dalam kehidupan nyata, selain konsep pecahan penting untuk dikuasai oleh siswa.

Hal tersebut terjadi karena siswa menganggap matematika suatu hal yang rumit dan berkaitan dengan angka-angka yang dianggap memusingkan. Materi matematika saling berkaitan, apabila siswa tidak memahami materi matematika maka dapat mempengaruhi pemahaman pada materi yang selanjutnya. Sebagai contoh, kurangnya hafalan perkalian dan pembagian siswa dapat menghambat siswa dalam menyelesaikan soal menyederhanakan pecahan.

Dengan menggunakan pendekatan dan alat peraga dalam pembelajaran matematika, dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Namun, dari hasil wawancara kepada beberapa guru SD di Kecamatan Sumedang Utara, ada beberapa guru yang masih mendominasi pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM).

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa dalam materi pecahan, penggunaan pendekatan dalam pembelajaran sangat diperlukan. Berdasarkan alasan-alasan yang telah dipaparkan di atas, maka pendekatan RME adalah pendekatan yang dipandang sesuai untuk digunakan oleh

guru dalam pembelajaran. RME memperhatikan perkembangan jiwa anak yang menuntut adanya langkah-langkah untuk memahami objek yang abstrak. Langkah-langkah itu adalah melalui hal-hal yang konkret sedikit demi sedikit mengarah ke hal yang abstrak. Menurut Freudental (dalam Tarigan, 2006, hlm. 3) “Matematika terkait dengan realitas, dekat dengan dunia anak, dan relevan bagi masyarakat.” Pendekatan RME bertumpu pada realitas dalam kehidupan sehari-hari. Materi ajar yang abstrak lebih di konkretkan oleh guru dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa dapat lebih paham terhadap materi. Begitupun dengan materi pecahan, penggunaan benda konkret dapat digunakan dalam pembelajarannya. Pecahan merupakan materi matematika yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajarannya cocok apabila menggunakan pendekatan RME yang juga bertumpu pada realitas kehidupan sehari-hari. Pada saat pembelajarannya siswa diberi kesempatan untuk mengalami proses yang mirip dengan penciptaan matematika, yaitu membangun sendiri gagasan matematika, menemukan sendiri hasilnya, serta menformalkan pemahamannya. Dalam pembelajaran siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri dengan begitu pemahaman terhadap konsep matematika akan meningkat. Selain itu di awal kegiatan inti siswa diberikan permasalahan yang mengantarkan siswa menemukan konsep matematika, dari kegiatan tersebut kepercayaan diri siswa akan muncul untuk mengkomunikasikan idenya dalam proses penemuan solusi dari masalah yang diberikan.

Dengan pendekatan RME diharapkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa pada materi menyederhanakan pecahan dapat meningkat. Berdasarkan uraian di atas, sebagai upaya untuk menciptakan pembelajaran pecahan yang lebih bermakna dan meningkatkan pemahaman matematis serta kepercayaan diri siswa, maka dilakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Menyederhanakan Pecahan (Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV di SDN Talun dan SDN Rancamulya di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang).”

## B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan RME terhadap kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa. Secara terperinci, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi menyederhanakan pecahan?
2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi menyederhanakan pecahan?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi menyederhanakan pecahan?
4. Apakah pembelajaran dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa?
5. Apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa?
6. Apakah peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
7. Adakah hubungan positif antara kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa?
8. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME?
9. Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME?

Adapun penelitian ini dibatasi di kelas IV sekolah dasar negeri (SDN) di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada pokok bahasan menyederhanakan pecahan. Pokok bahasan menyederhanakan pecahan dipilih agar materi penelitian tidak terlalu luas. Pokok bahasan ini merupakan materi dasar yang harus dikuasai siswa agar dapat

melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan. Selain itu alasan pemilihan materi menyederhanakan pecahan, diantaranya sebagai berikut.

1. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep pecahan.
2. Siswa sekolah dasar (SD) yang taraf berpikirnya masih konkret menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami bilangan pecahan secara abstrak.
3. Guru mengajarkan pecahan dengan langsung memberikan rumus yang harus dihafal dan dicobakan dalam soal latihan, sehingga pemahaman siswa tentang pecahan kurang.
4. Pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan akan membantu siswa pada materi pecahan yang lainnya, terutama pada operasi hitung pecahan.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan model bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa pada materi pecahan. Adapun secara terperinci, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal berikut.

1. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi menyederhanakan pecahan.
2. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi menyederhanakan pecahan.
3. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi menyederhanakan pecahan.
4. Pembelajaran dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa.
5. Pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa.
6. Peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

7. Hubungan positif antara kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa.
8. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME.
9. Faktor-faktor yang mendukung atau menghambat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME.

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

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan banyak manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam penelitian ini khususnya, umumnya bagi semua orang yang mengetahui hasil dari penelitian ini. Adapun manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

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

Peneliti dapat mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa pada materi menyederhanakan pecahan.

##### **2. Bagi Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa, siswa akan merasakan suasana yang baru pada saat pembelajaran. Pembelajaran juga akan lebih bermakna karena siswa membangun pengetahuannya sendiri, sehingga siswa akan mengingat materi lebih lama. Selain itu, kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa akan meningkat.

##### **3. Bagi Guru Matematika SD**

Memberikan pengetahuan mengenai pendekatan RME dan dapat memotivasi guru untuk membuat inovasi dalam pembelajaran pun akan meningkat.

##### **4. Bagi Pihak Sekolah**

Sekolah yang dijadikan tempat penelitian dapat meningkat prestasinya dibandingkan dengan sekolah lainnya. Selain itu, apabila guru di sekolah tersebut tertarik untuk melakukan penelitian maka akreditasi sekolah pun akan meningkat.

##### **5. Bagi Penelitian Lain**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian lain yang terkait dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sehingga penelitiannya mendapatkan hasil yang baik.

Selain manfaat yang telah dipaparkan di atas, manfaat lain dari sebuah penelitian dalam bidang pendidikan yaitu hasil belajar siswa yang nantinya akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan penelitian ini akan diketahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan matematis dan kepercayaan diri siswa. Pendekatan RME ini akan memberikan pengalaman bermakna bagi siswa karena siswa mengalami langsung dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga materi yang diajarkan akan lebih lama diingat oleh siswa.

#### **E. Struktur Organisasi Skripsi**

Penyusunan skripsi ini terdiri dari beberapa bab, yaitu bab I sampai dengan bab V. Adapun uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut.

Bab I merupakan pendahuluan. Di dalamnya dikaji mengenai latar belakang masalah yang memuat beberapa hal, yaitu masalah yang menjadi dasar penelitian, penyebab munculnya masalah tersebut, solusi dari masalah tersebut dan alasan mengapa memilih solusi tersebut. Rumusan dan batasan masalah yang di dalamnya terdapat beberapa pertanyaan peneliti termasuk batasan mengenai pokok bahasan yang akan diteliti. Tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang dapat dirasakan oleh berbagai pihak dari adanya penelitian ini.

Bab II merupakan studi literatur. Di dalamnya terdapat pembahasan mengenai hakikat matematika, pembelajaran matematika di SD, pendekatan RME, teori belajar mengajar yang mendukung pendekatan RME, pemahaman matematis, kepercayaan diri, pecahan, penelitian yang relevan, dan hipotesis penelitian.

Bab III merupakan metode penelitian. Di dalamnya terdapat penjelasan dan uraian mengenai metode dan desain penelitian, subjek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel dalam penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik pengolahan dan analisis data. Variabel penelitian dalam skripsi ini yaitu pendekatan RME sebagai variabel bebas. Sementara kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri adalah variabel terikat.

Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan. Di dalamnya terdapat hasil beserta pembahasan dari penelitian mengenai pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa pada materi pecahan. Pembahasan dalam skripsi ini merupakan hasil sintesis peneliti dalam mengaitkan kajian teoretis dengan apa yang menjadi hasil dari penelitian.

Bab V merupakan simpulan dan saran. Simpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang menjadi pertanyaan dalam penelitian, sedangkan saran merupakan hal-hal yang menjadi rekomendasi dari peneliti untuk pembaca apabila akan melakukan penelitian yang sama di tahun-tahun selanjutnya.

Terakhir adalah daftar pustaka yang menjadi rujukan dalam penyusunan skripsi ini disertai dengan lampiran-lampiran.

