

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika termasuk mata pelajaran yang sudah semestinya dipelajari peserta didik sejak dini. Hal ini bertujuan agar peserta didik memiliki sikap positif yang dihasilkan dalam kepandaian bermatematik, diantaranya dapat berpikir secara logis, kritis, cermat dan teliti, memiliki rasa tanggung jawab, bekerja sama, serta tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan sebuah persoalan (Lampiran Permendikbud No. 64 Tahun 2013). Semenjak dulu juga matematika telah memerankan bagian penting bagi kehidupan, contohnya saja dari mulai bentuk simbol, dalil ketepatan teorema konsep maupun rumus yang sudah digunakan untuk berbagai perhitungan, peramalan, penilaian, pengukuran dan masih banyak lagi (Nurtika, 2015). Pemaparan diatas menjelaskan bahwa matematika memang berguna untuk memenuhi kebutuhan dan membantu kita memecahkan sebuah permasalahan yang timbul di kehidupan.

Meskipun permasalahan yang muncul pada umumnya bukan hanya berkenaan dengan konsep matematika, namun matematika tetap dianggap cukup sentral dalam menjawab permasalahan di kehidupan sehari-hari (Roebyanto dan Harmini, 2017). Permasalahan yang biasa muncul dalam kehidupan yang berkenaan dengan matematika diantaranya adalah mengenai perhitungan, baik itu perhitungan mengenai luas sebuah tanah, debit air, nilai asupan gizi anak, zakat wajib, sampai perhitungan laba dan modal agar sebuah perusahaan atau usaha kecil masyarakat tidak rugi dan masih banyak lagi permasalahan lain. Hal ini semakin menguatkan bahwa matematika memang penting dipelajari terutama mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah matematika itu sendiri merupakan sebuah tahapan dalam upaya mencari solusi dari permasalahan yang dianggap baru dengan mengkontruksi yang telah diketahui sebelumnya. Pemecahan masalah matematika juga penting diajarkan sejak dini, agar peserta didik pada jenjang MI lebih

berpikir dengan menerapkan konsep matematika dan lebih terbiasa memecahkan persoalan di kehidupan sehari-hari menggunakan pola matematika (Vendiagrysty, Junaedi, & Masrukan, 2015).

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kemampuan untuk seseorang memecahkan suatu permasalahan dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan pengetahuan yang pernah dia lihat, amati, ingat, terpikir dan tentunya berasal dari kejadian yang pernah dialami di dunia nyata (Asfar & Nur, 2018). Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematika diartikan juga sebagai suatu kepandaian atau kemahiran seseorang dalam upaya memecahkan masalah dan menerapkannya di kehidupan sehari-hari (Gunantara, Suarjana, & Riastini, 2014). Lebih spesifik lagi kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kecakapan seorang peserta didik untuk memecahkan permasalahan berupa soal matematika yang belum pernah ia temui sebelumnya (Amir, 2015). Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kapasitas individu untuk menyelesaikan soal matematika yang tampak baru menurutnya dengan mengaitkan persoalan tersebut kepada kehidupan sehari-hari yang sering terjadi.

Peserta didik penting memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika untuk bekal dalam mempersiapkan dunia nyata, peserta didik harus mampu bersaing dengan memiliki keterampilan dalam berpikir kritis dan peka dalam setiap persoalan baru yang dihadapi seperti yang kita tahu peserta didik bukan dihadapkan hanya pada persaingan skala nasional tapi skala internasional karena pasar tunggal ASEAN atau MEA sudah mulai berjalan saat ini (Amir, 2015). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika dimiliki oleh peserta didik karena daya analitis dari kemampuan ini dapat menolongnya dalam berbagai situasi bukan hanya yang berhubungan dengan matematika namun dapat diterapkan pada situasi apapun (Widjajanti, 2009). Bahkan Murdiana (2015) menyebutkan bahwa tanpa kemampuan pemecahan masalah matematika, kebermanfaatan dan pengaruh dari ide atau pengetahuan dan kemampuan dari matematika tersebut menjadi terhambat. Maka dari itu begitu pentingnya peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika agar pembelajaran matematika di

sekolah dapat dimanfaatkan dengan semestinya untuk memecahkan persoalan-persoalan yang akan dihadapi di kehidupan nyata.

Namun pada kenyataannya bagi peserta didik matematika bukan menjadi solusi untuk memecahkan masalah, tapi malah menambah masalah baru karena dianggap sulit dan menakutkan. Hal ini selaras dengan yang dikatakan Yuliardi dan Lutfi (2018) yang menyatakan bahwa bidang studi yang dianggap paling sulit adalah matematika. Hal ini juga terbukti dari hasil survey PISA yang memaparkan bahwa indonesia pada kemampuan matematika berada pada peringkat 63 dari 70 negara di tahun 2015 (Zulkardi, 2016) dan pada tahun 2018 mendapat peringkat 72 dari 77 negara. *Programme for International Student Assessment (PISA)* adalah suatu program penilaian dengan ukuran internasional dilakukan setiap tiga tahun sekali bertujuan untuk melihat sejauh mana pengetahuan yang dipelajari di sekolah diterapkan di kehidupan sehari-hari (Wijaya, 2012). PISA memberikan soal berjenjang dari mulai yang konseptual hingga soal-soal cerita berupa soal penerapan atau pemecahan masalah matematika. Wijaya (2012) juga memaparkan kebanyakan peserta didik di indonesia hanya dapat menjawab sebatas pengetahuan mengenai rumus-rumus saja dan masih menemukan kendala dalam menjawab soal penerapan, dan inilah mungkin yang menyebabkan ranking indonesia pada bidang matematika di PISA masih rendah.

Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika di indonesia juga terlihat di MI Al-Misbah Sapan Kabupaten Bandung. Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik berdasarkan hasil study pendahuluan dengan memberikan soal-soal pemecahan masalah matematika mengenai operasi hitung bilangan asli berupa soal uraian. Hampir sebagian besar dari peserta didik belum dapat mengidentifikasi permasalahan dengan tepat hal ini terlihat dari kurangnya kemampuan peserta didik dalam menentukan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yang diberikan. Otomatis siswa akan kesulitan menyusun rencana untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Apalagi dalam menjalankan dan menyimpulkan apa yang dikerjakannya. Ini membuat nilai rata-rata yang diperoleh dari 46 peserta didik di kelas 4A dan B MI Al-Misbah Sapan menjadi 44,89.

Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya kurang kebermaknaan suatu pembelajaran bagi peserta didik (Wijaya, 2012). Pembelajaran itu menjadi kurang bermakna karena konteks yang diambil jauh dari kehidupan keseharian peserta didik dan menjadikan anak beranggapan bahwa pembelajaran mereka menjadi tidak penting dan sulit untuk dipahami. Ada sebuah pendekatan pembelajaran dalam matematika yang lebih mementingkan kebermaknaan diantaranya adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), hal ini disebabkan karena pembelajarannya bermula dari permasalahan yang dapat dibayangkan oleh peserta didik, dan tentunya masalah yang disuguhkan dekat dengan kehidupan keseharian peserta didik, setelah itu peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan apa yang pernah diketahuinya (Musa, 2017). RME menjadi lebih bermakna karena permasalahan berangkat dari kehidupan yang dekat dengan siswa dan menjadikan persoalan itu penting bagi dirinya untuk segera diselesaikan.

*Realistic Mathematics Education* (RME) pertama kali diperkenalkan oleh sekelompok ahli matematika di Institute Frudenthal di Belanda pada tahun 1970-an, Frudenthal berkeyakinan bahwa peserta didik tidak boleh hanya menjadi penerima pasif dan hanya menggunakan teori matematika begitu saja yang sudah jadi, tapi peserta didik harus mencari secara aktif matematika dengan caranya sendiri (Hadi, 2018). Hal ini sejalan dengan apa yang dinyatakan oleh Aldila (2017) bahwa RME membuat pembelajaran menjadi lebih aktif karena berpusat kepada peserta didik. Pembelajaran tidak dimulai dengan pemberian konsep atau materi matematika oleh pendidik, tapi peserta didik yang harus menemukan sendiri konsep matematika tersebut, maka dari itu masalah yang disuguhkan harus lebih dekat dengan dunia peserta didik sehingga dapat dengan mudah dibayangkan dan dipikirkan olehnya (Nurfitri & Mardiaana, 2019). Dari pemaparan diatas RME dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika karena karakteristik dari RME sendiri adalah menyelesaikan masalah yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Selain itu RME juga diduga dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipaparkan oleh Sihombing

dan Siregar (2017) bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Sehingga, peneliti memiliki ketertarikan untuk melihat sejauh mana pengaruh pendekatan RME bagi kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas IV.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dipaparkan berdasarkan latar belakang di atas diantaranya adalah:

1. Bagaimana kemampuan awal pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dari yang menggunakan pembelajaran konvensional?

## **C. Tujuan Penelitian**

Selaras dengan yang terdapat pada rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dari yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Harapan peneliti, penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis diantaranya hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemikiran baru atau memperkaya konsep-konsep, teori terhadap

ilmu pengetahuan terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Manfaat praktis diantaranya diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat bagi peneliti, pendidik, dan peserta didik, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi penelitian selanjutnya, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta pengalaman baik bagi penelitian ataupun bidang penulisan selanjutnya.
2. Bagi pendidik, dapat menyumbangkan informasi tentang pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pembelajaran Matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Bagi peserta didik, diharapkan dari hasil penelitian ini memberikan motivasi kepada peserta didik serta memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah secara maksimal.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Pemecahan masalah merupakan sebuah tahapan dalam upaya mencari solusi dalam sebuah permasalahan yang disuguhkan atau sebuah permasalahan yang diperoleh (Sumarno, 2017). Pemecahan masalah merupakan salah satu pencapaian kognitif yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari peserta didik.

Indikator pemecahan masalah diantaranya adalah (1) Siswa dapat memahami informasi mengenai apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat, menggunakan bahasa sendiri, dan dinyatakan secara ringkas, (2) siswa dapat menyusun rencana bagaimana cara menyelesaikan, mengidentifikasi apa saja yang harus dilakukan, menyusun data-data yang diperlukan, (3) siswa dapat menjalankan rencana yang telah disusun sehingga memperoleh jawaban atas permasalahan yang ditanyakan, (4) siswa dapat memeriksa kembali sehingga dapat memastikan bahwa jawaban atas permasalahan yang dikerjakan sudah tepat, dan memberikan alasan logis (Polya, 2004).

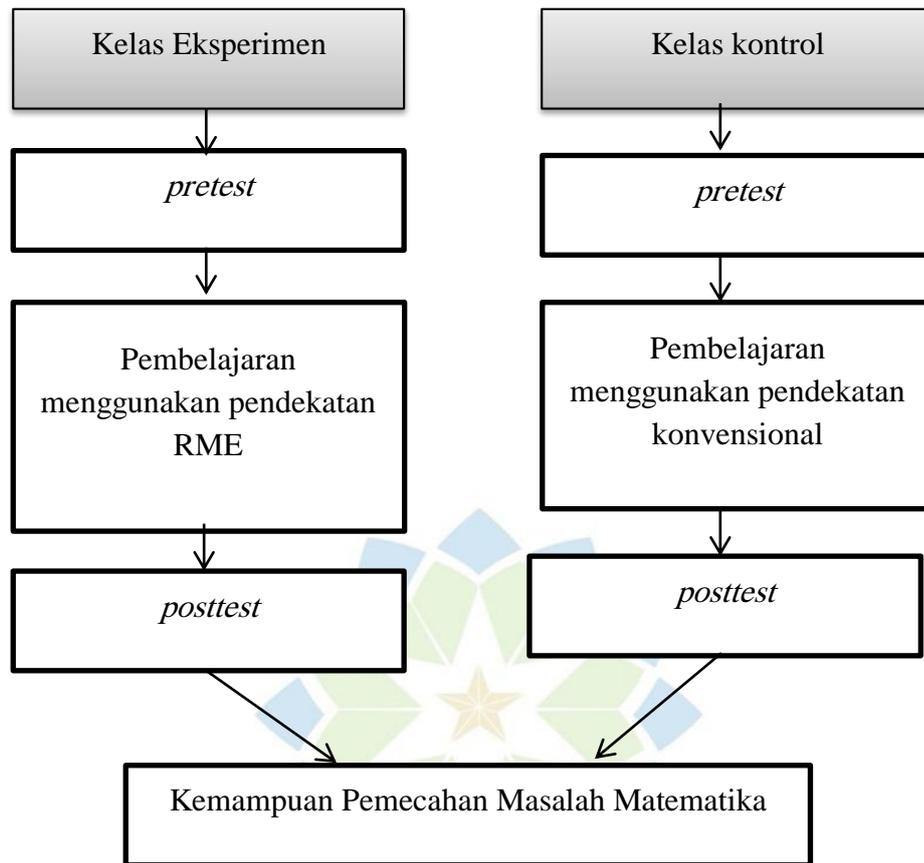
Anak usia dini terutama dalam fase Madrasah ibtidaiyah masih berfikir konkrit, maka dari itu sulit bagi peserta didik memahami hal-hal abstrak yang ada pada pembelajaran matematika (Jayanti, 2014). Pembelajaran matematika yang seharusnya dapat membantu pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari malah

menjadi beban atau permasalahan baru bagi peserta didik jika kita salah memberikan pendekatan dalam pembelajaran kepada peserta didik. Maka dari itu diperlukan pendekatan pembelajaran yang bisa menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan dekat dunia peserta didik, diantaranya RME.

*Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran dengan mengawali sebuah permasalahan dari sesuatu yang dekat dengan kehidupan peserta didik yang sifatnya bisa dibayangkan dan selanjutnya diarahkan ke bahasa matematik yang lebih abstrak (Fitriani, 2015). Hal ini tentu akan menambah kebermaknaan pembelajaran sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan tentunya lebih memudahkan peserta didik untuk memahami persoalan dan mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika.

Peneliti ingin melihat pengaruh pendekatan RME dalam kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya di MI AL-Misbah. Peneliti mengambil kelas 4 sebagai populasi. Kemudian membaginya menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan pendekatan RME, sedangkan kelas kontrol adalah kelas tanpa diberikan pendekatan RME (konvensional). Sebelum mendapat perlakuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk melihat sejauh mana tingkat kemampuan pemecahan masalah sebelum diberikan tindakan. Kemudian setelah diberi tindakan sesuai kelas maka peserta didik diberikan test kembali berupa *posttest*. Selanjutnya dari hasil *pretest* dan *posttest* tersebut dilihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Karena pendekatan RME merupakan pembelajaran matematika yang diawali dari sesuatu yang dekat dengan kehidupan peserta didik, maka kemampuan pemecahan masalah lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional.



**Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir**

## F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik secara signifikan dari pendekatan konvensional.

Hipotesis statistik yang diajukan terdiri dari hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ). Lebih jelasnya hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dirumuskan sebagai berikut (Rahayu, 2018):

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pembelajaran konvensional ( $H_0: \mu_A = \mu_B$ ).

$H_a$  = Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik secara signifikan dari pembelajaran konvensional ( $H_a: \mu_1 > \mu_2$ ).

Keterangan :  $\mu_1$  : kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

$\mu_2$  : kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pendekatan konvensional.

### G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah sudah banyak dilakukan, terutama dalam pembelajaran matematika. Selain itu penelitian yang menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik juga sudah banyak dilakukan, meski begitu tentu ada perbedaan diantara penelitian satu dengan yang lainnya. Berikut beberapa penelitian yang relevan diantaranya:

Penelitian oleh Herlawan dan Hadija pada tahun 2017 yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis kontekstual”. Penelitian *quasi eksperimental* atau eksperimen semu dengan desain yang digunakan *non-equivalent control group design*. Penelitian ini mendapati hasil dari peningkatan (N-Gain) yaitu kelas eksperimen mendapatkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,54 tergolong kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,21 tergolong kategori rendah. Hasil penelitian menyebutkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, itu berarti model CPS dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Fredi Ganda Putra tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”. Penelitian ini merupakan penelitian kausal komparatif. Setelah melakukan perhitungan menggunakan SPSS maka diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,000 tentunya jika

dibandingkan dengan 0,050 nilai tersebut lebih kecil sehingga peneliti menyimpulkan terdapat perbedaan terhadap kemampuan komunikasi siswa yang mendapatkan pembelajaran Reflektif Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman dengan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Lisa Aditya Dwiwansyah Musa tahun 2017 dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik”. Jenis penelitian yang dipilih merupakan PTK (*Classroom Action Researce*) yang mencakup tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran ternyata memperoleh rata-rata nilai siklus I kisaran 64,36 dan siklus II kisaran 88,2. Presentasi peserta didik yang tuntas dalam belajar pada siklus I mendapat 48% dan siklus II mendapat 92% selanjutnya untuk aktivitas peserta didik pada siklus I mendapat 51,77% dan siklus II mendapat 72,88%. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dapat menyimpulkan PMR berhasil meningkatkan rata-rata hasil belajar sebesar 23,84, dapat meningkatkan persentasi siswa yang tuntas belajar sebesar 34% dan meningkatkan hasil belajar sebesar 9,33%.

Penelitian diatas tentu ada persamaan dan juga perbedaannya, diantaranya sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan oleh Herlawan dan Hadija merupakan penelitian tentang Kemampuan Pemecahan masalah hanya saja menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis kontekstual. Penelitian yang dilakukan oleh fredri Ganda Putra merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan matematika realistik hanya saja masalah yang diteliti tentang kemampuan komunikasi matematika. Penelitian yang dilakukan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa merupakan penelitian pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik hanya saja masalah yang diteliti berfokus kepada hasil belajar matematik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan saat ini mengenai kemampuan pemecahan masalah.