

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan menjadi kebutuhan dasar (*basic need*) bagi setiap warga negara. Hanya dengan pendidikan yang baik, setiap orang akan mengetahui hak dan tanggung jawabnya sebagai individu, anggota masyarakat, dan sebagai makhluk Tuhan. Karena itu, pendidikan merupakan hal fundamental dalam totalitas kehidupan manusia. Menurut Syafaruddin (2019: 1) menjelaskan bahwa Pendidikan bertujuan untuk membantu generasi muda menjadi manusia berkembang atas semua unsur kemanusiaannya, baik spiritualitas, moralitas, sosialitas, rasa maupun rasionalitas. Sedangkan menurut Soltis (dalam Syafaruddin, 2019: 1) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha suatu kelompok masyarakat atau bangsa dengan mengembangkan kemampuan generasi muda untuk menggali dan menghayati nilai-nilai kebaikan dan kemuliaan hidup. Berdasarkan kedua pendapat diatas maka memang benar pendidikan adalah kunci pembangunan berkelanjutan dimana generasi muda memegang peranan penting untuk diharapkan dalam kemajuan demi menjaga stabilitas negara.

Pendidikan di indonesia selalu mengalami perubahan sejalan dengan perubahan paradigma yang ada. Tujuannya adalah agar membentuk unsur-unsur dalam individu baik kemanusiannya maupun rasionalitasnya. Sebagaimana dijelaskan Syafaruddin (2019: 1) bahwa pendidikan bertujuan untuk membantu generasi muda menjadi manusia yang berkembang semua unsur kemanusiaannya, baik spiritualitas, moralitas, sosialitas, rasa maupun rasionalitas. Sehingga

berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pendidikan tak hanya membangun kognitif tetapi juga membangun kepribadian individu. Maka diharapkan adanya peningkatan mutu pendidikan yang menjadi kebutuhan dalam suatu penyelenggara pendidikan. Telebih menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat maka diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki keterampilan intelektual dalam taraf tingkat tinggi yang melibatkan kemampuan penalaran yang logis, sistematis, kritis, serta cermat dan kreatif untuk mengkomunikasikan gagasan dalam memecahkan suatu permasalahan. Sehingga dengan dapat dikatakan bahwa perubahan sosial, budaya, politik, ekonomi dan IPTEK memberikan pengaruh terhadap format baru pembelajaran pada pendidikan.

Pendidikan tak lepas dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan, karena pada tujuannya, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas mengacu pada interaksi positif antara guru dan peserta didik, walaupun dalam penerapannya masih belum berjalan dengan semestinya. Pendapat yang serupa juga diberikan Minarni, (dkk).(2019: 2) bahwa penerapan kurikulum 2006 yang berlaku diindonesia belum memberikan pengaruh positif terhadap perilaku peserta didik. Pembelajaran dapat diartikan sebagai perubah tingkah laku individu dengan pengalaman belajar diberbagai jenjang pendidikan. Pembelajaran tersebut melibatkan keterampilan kognitif dan afektif. Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan salah faktor yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran, sedangkan dalam konteks yang lebih luas tujuan pendidikan sangat bergantung pada keefektifan proses pembelajaran langsung.

Sehingga dapat dikatakan bahwa jika pembelajaran efektif maka diharapkan tujuan pembelajaran juga tercapai. Hal tersebut juga sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran terkhusus pelajaran matematika disekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram dan sebagainya.

Pelajaran matematika pada pendidikan formal merupakan pelajaran yang teramat penting, dibuktikan dengan jumlah jam pelajaran yang cukup banyak dibanding pelajaran lainnya. Hal tersebut dinilai bahwa pelajaran matematika memang harus diajarkan secara mendalam pada proses pembelajaran. Menurut Fathani (dalam Nurhikmah. S dan Febrian, 2016) menyatakan bahwa matematika penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu maupun pembentuk sikap dan pembimbingan pola pikir. Hal yang sering terjadi pada pelajaran matematika yaitu siswa hanya difokuskan untuk menghafal rumus-rumus agar dapat menyelesaikan persoalan yang diberikan. Padahal dalam mempelajari matematika siswa harus ditekankan pada pemahaman, penalaran dan pengaplikasian soal dalam menyelesaikan suatu masalah, hal ini bertujuan agar siswa dapat berpikir kritis, logis, cermat, serta terstruktur sehingga jika siswa diajarkan ide-ide yang abstrak tanpa makna maka tidak akan ada pemahaman yang diperoleh siswa. Dengan kata lain siswa harus mengalami sendiri sebuah konsep untuk mengembangkan makna didalamnya. Dalam menyelesaikan masalah, siswa cendrung menggunakan

berbagai macam cara maupun strategi yang diketahuinya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dalam Pembelajaran matematika siswa sering dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari baik contoh yang diberikan, penjabaran terkait materi maupun soal-soal yang harus diselesaikan. Hal tersebut agar siswa lebih sadar bahwa konsep matematika itu dapat dibawa dalam kehidupan bahkan dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan persoalan tertentu.

Pendidik diharapkan untuk cermat dalam menentukan model yang diterapkan, media yang digunakan serta bahan ajar yang akan dibahas dalam proses pembelajaran. Pendidik harus kreatif dalam merancang bahan ajar dan kritis dalam mengevaluasi hasil belajar siswa diakhir pembelajaran. Dalam evaluasi pendidik dapat memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada siswa untuk mengukur sejauh mana pemahaman yang diperoleh siswa dalam pembelajaran yang telah diberikan. Kelebihan LKPD yaitu memudahkan penyesuaian baik metode, materi maupun evaluasi yang akan diberikan ke peserta didik. LKPD juga sebagai alat yang digunakan agar peserta didik tidak keluar dari materi yang dipelajari, dengan kata lain menyederhanakan pendapat siswa dalam menggunakan informasi-informasi yang dibutuhkan. LKPD merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang harus disiapkan pendidik sebelum kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan akan dikaitkan dengan indikator *Realistic Mathematics Education* (RME). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik. Tujuannya adalah untuk membangun pengetahuan peserta didik

baik koognitif maupun afektif serta sebagai solusi dalam memfasilitasi siswa dalam pembelajaran. Di dalam perangkat pembelajaran yang disusun hendaklah pendidik melengkapi dengan LKPD yang berguna sebagai latihan dalam memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan masalah yang real. Penerapan RME dalam mendesain perangkat pembelajaran bertujuan agar peserta didik dapat menggunakan pengalamannya, mengkonstruksi sendiri melalui pengalaman sebelumnya yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

*Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang berusaha memanfaatkan realitas supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari RME. Sebuah pengetahuan akan menjadi bermakna bagi peserta didik apabila proses pembelajaran dilaksanakan dalam sebuah konteks atau pembelajaran menggunakan konsep *realistic*. *Realistic* bukan hanya yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Namun, suatu masalah dikatakan *realistic* apabila masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran peserta didik. Sumartini (dalam Depdiknas, 2006) menyatakan bahwa peserta didik harus memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. *Mathematical Reasoning* dapat diartikan sebagai kegiatan bernalar dalam pembelajaran matematika. Sumartini (2018) menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus

dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika. Dengan penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat.

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung. Kemandirian dapat diterapkan dalam banyak hal, salah satunya adalah kemandirian belajar. Dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk mandiri dalam kegiatan belajarnya.

Menurut Fadhillah & Faradina (2018) Kemandirian adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melakukan sesuatu dan dapat mempertanggungjawabkannya. Kemandirian belajar merupakan salah satu sikap yang penting dimiliki oleh siswa. Kemandirian belajar menurut (Boekaerts, Zeidner, & Pintrich, 1999) adalah proses yang aktif dan konstruktif dimana peserta didik menetapkan tujuan untuk pembelajaran mereka dan kemudian mencoba memantau, mengatur, dan mengendalikan kognisi, motivasi, dan perilaku mereka, dipandu dan dibatasi oleh tujuan dan fitur kontekstual mereka di

lingkungan. Sedangkan menurut Tahar & Enceng (2016) kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang dilakukan oleh seseorang dengan kebebasannya dalam menentukan dan mengelola sendiri bahan ajar, waktu, tempat, dan memanfaatkan sumber belajar yang diperlukan.

Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai pengajar di salah satu SMP Swasta dikota Medan tepatnya di SMP Free Methodist 2 Medan, dapat dilihat bahwa terbatasnya perangkat pembelajaran yang dirancang pendidik dalam pembelajaran, hal tersebut disebabkan karena terbatasnya waktu pendidik dalam mendesain perangkat pembelajaran tersebut, baik bahan ajar, modul , LKPD dan sebagainya sehingga peneliti berencana untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan *mathematical reasoning* dan kemandirian belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang disusun diharapkan menumbuhkan pembiasaan belajar secara mandiri dan menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran. Perangkat yang disusun juga harus disusajikan dengan model yang akan digunakan yang terfokus pada peningkatan aspek kognitif maupun afektif. Terkhusus dalam pembelajaran matematika, yang membutuhkan fokus dalam mengkonstruksi konsep sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan. Belajar akan lebih interaktif jika model erat kaitannya dengan kehidupan nyata atau berbasis *realistic mathematics*. Maka dibutuhkanlah pengembangan perangkat pembelajaran yang didasari kebermaknaan dalam belajar matematika seperti yang telah diuraikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sobri & Moerdiyanto, 2014), kemandirian belajar siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar. Individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi cenderung lebih aktif belajar, memantau kegiatan belajarnya serta dapat mengetahui strategi belajar yang cocok untuk diterapkan. Selain itu, menurut (Endedijk, Brekelmans, Sleegers, & Vermunt, 2016) kemandirian belajar memiliki manfaat bagi siswa, tidak hanya untuk menunjang kegiatannya di sekolah namun juga untuk mengembangkan keahlian saat memasuki dunia kerja. Sedangkan Penelitian yang dilakukan oleh (Aulia Lisa Nur, dkk, 2018) diperoleh Peningkatan kemandirian belajar dengan nilai *n-gain* 0,32 dengan kriteria sedang dalam penggunaan aplikasi Edmodo. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemandirian belajar sangat dibutuhkan dalam meningkatkan penalaran matematis. Hasil penelitian yang sama juga dilakukan Mia Yolanda dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Batusangkar” membuktikan bahwa hasil LKPD berbasis RME oleh pendidik pada umumnya mendapatkan nilai tinggi yaitu 92,2%. Penelitian yang hampir sama dilakukan oleh Erna Siti Nur’aini dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kepercayaan Diri Peserta Didik pada Materi menyederhanakan Pecahan” dengan hasil bahwa RME mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen. Peningkatan tersebut sebesar 22,94%, artinya pendekatan RME

memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Berdasarkan penjabaran masalah yang ada dan penelitian-penelitian sebelumnya maka peneliti bermaksud untuk “Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar Siswa di SMP Free Methodist 2 Medan”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Terbatasnya penggunaan Perangkat Pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika
2. Kurangnya kreatifitas pendidik dalam pengembangan Perangkat Pembelajaran matematika
3. Perlunya suatu model dalam pembelajaran matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari
4. Kurangnya kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika
5. Kurangnya kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika
6. Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika
7. Kurangnya pengalaman siswa dalam mengkontruksi pengetahuannya dalam pembelajaran matematika
8. Kurangnya kebermaknaan belajar siswa dalam pembelajaran matematika

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan digunakan dalam Pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) di SMP Free Methodist 2 Medan
2. Perangkat pembelajaran dirancang untuk meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan kemandirian belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan
3. Perangkat pembelajaran dirancang untuk meningkatkan pengalaman siswa dalam pembelajaran matematika di SMP Free Methodist 2 Medan
4. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meningkatkan kepercayaan diri dan menumbuhkan kebermaknaan belajar matematika siswa di SMP Free Methodist 2 Medan
5. Penerapan pengembangan Perangkat pembelajaran terbatas untuk siswa SMP kelas VII di SMP Free Methodist 2 Medan
6. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada materi Bangun Segi empat

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

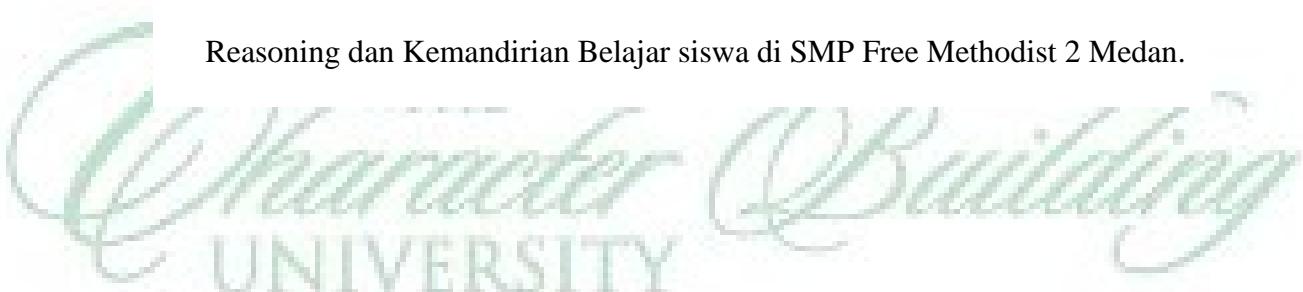
1. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.

2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.
3. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.
2. Untuk mengetahui bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.
3. Untuk mengetahui bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan *Mathematical Reasoning* dan Kemandirian Belajar siswa di SMP Free Methodist 2 Medan.



## 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### 1. Bagi Guru Matematika

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran atau dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada materi lainnya.

### 2. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai cara mengembangkan Perangkat Pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dan dengan penelitian ini peneliti lebih mendalami terkait peningkatan kemampuan siswa baik aspek koognitif, afektif maupun psikomotorik. Pada pengembangan perangkat pembelajaran peneliti menggali hal yang baru bagi peneliti yaitu *Mathematical Reasoning*.

### 3. Bagi Peneliti Lain

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan maupun referensi dalam mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian pengembangan.

### 4. Bagi Peserta Didik

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan *Mathematical Reasoning* serta dapat memacu siswa dalam kemandiriannya ketika belajar matematika.