

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha manusia untuk mengubah dan mengembangkan kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai baik dalam masyarakat maupun budaya melalui proses pendidikan (Suraji, Maimunah dan Saragih, 2018). Pendapat lain mengemukakan bahwa pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang sangat penting bagi seseorang (Ferita & Fitria, 2019). Hal ini sama dengan pendapat (Luksiana & Purwaningrum, 2018) bahwa pendidikan merupakan cara yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menjamin kemajuan suatu bangsa. Proses pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran yang melibatkan antara guru dan siswa. Sedangkan pembelajaran adalah upaya bersama di pihak pendidik untuk menyebarkan informasi yang berupa ilmu pengetahuan, serta mengatur dan membangun sistem lingkungan dengan menggunakan berbagai teknik sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas belajar secara mandiri dengan efektivitas dan efisiensi maksimal (Festiawan, 2020).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat (1) menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UUD RI RI No. 41, 2003). Selanjutnya dijelaskan pula bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat yang bertujuan untuk membantu siswa mewujudkan potensi dirinya secara utuh sebagai manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah (Ahmat Fatoni Rizal et al., 2021). Setiap orang harus mempelajari matematika karena merupakan mata pelajaran yang dicakup dari sekolah dasar hingga sekolah menengah, sehingga sangat penting bagi siswa (Badjeber & Purwaningrum, 2018). Matematika adalah ilmu yang menuntut pemahaman dari pada hafalan. Sehingga siswa harus belajar untuk memahami dan menguasai konsep dan metode penyelesaian matematika yang sederhana hingga yang rumit. Siswa yang mempelajari matematika harus memiliki cara berpikir untuk menilai sesuatu secara logis dan metodis serta dianggap mampu mengembangkan potensi siswa dalam pendidikan secara maksimal. Oleh karena itu, untuk mempelajari matematika, siswa harus mampu memahami konsep, mengartikulasikan ide, memecahkan masalah, dan mengenali nilai matematika. Maka dari itu, salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dicapai dalam proses pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir matematis.

Pentingnya kemampuan berpikir matematis adalah untuk meningkatkan perkembangan kemampuan belajar matematika dan dapat memberikan pengaruh yang menguntungkan dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir matematis sebagai suatu metode berpikir mengenai proses matematika (*mathematical thinking*) atau cara berpikir dalam rangka menyelesaikan tugas matematika dasar atau kompleks (*mathematical task*) (Kurniawati et al., 2021). Kemampuan berpikir matematis merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir akan mampu mengevaluasi masalah yang ada, mengidentifikasi dan memilih jawaban yang tepat dan masuk akal. Siswa harus dibiasakan untuk menggunakan kemampuan berpikir matematisnya saat memecahkan masalah di lingkungan kelas agar dapat mengembangkan kemampuan tersebut (Thursina, 2018). Proses berpikir matematis memiliki sifat hierarkis, jadi tidak dapat bergerak mundur atau maju, atau melompat-lompat (Stacey et al., 2010). Misalnya, jika seseorang

sudah memiliki kemampuan spesialisasi dan generalisasi tetapi kemampuan menduga belum terwujud, maka kemampuan persuasi juga tidak akan terjadi. Ini memiliki efek pada indikator yang disiapkan juga. Oleh sebab itu, agar siswa berhasil dalam belajar matematika kemampuan berpikir matematis harus ditanamkan sejak dini di sekolah dasar.

Hasil Program Penilaian Pelajar Internasional (PISA) untuk cakupan ujian membaca, matematika, dan sains tahun 2018 dirilis oleh Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD), dan mereka mengungkapkan bahwa Indonesia mendapat skor 379 dalam matematika, menempatkannya di sepuluh terbawah (Sulistyo & Dwidayati, 2021). Hal ini menunjukkan bagaimana siswa Indonesia masih memiliki kemampuan yang sangat terbatas untuk menjawab pertanyaan tentang soal-soal telaah, membenarkan tanggapan mereka, dan menyelesaikan serta memahami masalah. Karena siswa di Indonesia belum terbiasa menyelesaikan soal-soal matematika secara logis dan praktis. Agar skor Indonesia bisa meningkat, harus dilakukan upaya peningkatan pendidikan dan kemampuan siswa Indonesia, salah satunya adalah kemampuan berpikir matematis.

Kemampuan berpikir matematis melibatkan kemampuan untuk mengumpulkan informasi baik secara induktif maupun deduktif, menganalisis informasi tersebut, dan melakukan generalisasi untuk menciptakan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru (Layyina, 2018). Terdapat 4 (empat) indikator yang dilalui seseorang dalam kemampuan berpikir matematis, yaitu *specializing* (mengkhususkan), *generalizing* (menggeneralisasi), *conjecturing* (menduga), *convincing* (meyakinkan) (Stacey et al., 2010). Rendahnya tingkat kemampuan berpikir matematis siswa, salah satunya kurikulum sains yang memberi siswa kemampuan untuk memahami sepenuhnya bagaimana sains sebagai fungsi disiplin dapat membantu siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi dan kedua lingkungan belajar (Ferita & Fitria, 2019).

Agar siswa dapat berpikir dan bertindak secara mandiri, berpikir matematis merupakan kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam

aritmatika dan pembelajaran matematika (Kurniawati et al., 2021). Namun dalam kenyataannya yang ada di lapangan, berdasarkan hasil tes studi pendahuluan kemampuan berpikir matematis yang telah diberikan kepada siswa kelas VII SMP N 1 Kudus menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa masih tergolong sangat rendah. Selain kemampuan berpikir matematis, salah satu faktor lain yang mempengaruhi proses belajar siswa adalah *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran. Rasa percaya diri selama pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan hasil belajar, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat jika memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan, dikatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir matematis dan *self-efficacy* siswa SMP N 1 Kudus masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil tes studi pendahuluan kemampuan berpikir matematis dengan persentase hasil rata-rata kemampuan berpikir matematis siswa yang diikuti oleh siswa kelas VII SMP N 1 Kudus dengan diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir matematis siswa sebesar 25,7% dengan predikat perlu bimbingan. Dari 34 siswa yang mengikuti tes, hanya sebanyak 3 siswa dikategorikan cukup. Sedangkan sebanyak 31 siswa dikategorikan perlu bimbingan dan masih banyak siswa yang belum tuntas. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis yang dimiliki oleh siswa kelas VII SMP N 1 Kudus dapat dikategorikan masih rendah, sehingga diperlukan bimbingan atau perlakuan khusus agar kemampuan berpikir matematis siswa dapat meningkat. Hasil uji coba tes kemampuan berpikir matematis untuk studi pendahuluan masih banyak siswa yang belum tuntas. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 1.1, diperoleh bahwa pada indikator *specializing* (mengkhususkan) siswa sudah mampu menulis yang diketahui dan yang ditanyakan, tetapi siswa masih salah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan siswa tidak mampu menyusun dan mencoba berbagai strategi yang mungkin.

c. Diketahui : panjang diagonal =  $(3x + 15)$  meter dan  $(5x + 5)$  meter  
 a. tidak ada kamar tamu  
 b. berisikan dapur dan ruang tambahan  
 ) Ditanya : panjang diagonal yang diperlukan jika termasuk kriteria ideal ?  
 Jawab :  $\frac{3x}{15} = \frac{5x}{5}$   
 $= -3 - 5x = -15 + 5$   
 $-8x = -10$   
 $8x = 10$

**Gambar 1. 1 Sampel Jawaban Siswa**

Selain dari hasil tes kemampuan berpikir matematis, peneliti juga telah melaksanakan wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengampu kelas VII SMP N 1 Kudus. Beliau berpendapat bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam pelajaran matematika jika terdapat banyak contoh dalam bentuk cerita. Sampai saat ini, pembelajaran matematika berbasis RME belum pernah digunakan sebelumnya. Media pembelajaran yang dipakai di SMP N 1 Kudus yang dipakai hanya buku pendamping siswa dan buku paket, serta dalam pembelajaran belum menggunakan aplikasi dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas.

Model pembelajaran yang sering digunakan dalam pendidikan matematika di kelas VII SMP N 1 Kudus adalah model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan penugasan. Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang mengutamakan informasi prosedural dan deklaratif (Sudirah, 2020). Dengan kata lain, guru secara metodis akan mendorong siswa untuk melakukan tindakan guna mencapai tujuan pembelajaran. Meskipun model pembelajaran berbasis ceramah dianggap sederhana untuk dilaksanakan, namun tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Hanya ada tiga hal yang dapat dilakukan siswa yaitu mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan soal. Sehingga banyak siswa mudah lupa dengan apa yang disampaikan, siswa juga akan mengalami kesulitan jika diminta mengerjakan soal yang lebih beragam dan kompleks, dan siswa lebih akan

jenuh. Hal ini sesuai dengan penilaian peneliti berdasarkan pengamatannya di sekolah (Wirabumi et al., 2020).

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran dengan metode ceramah yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dan berprestasi dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang memasukkan ciri-ciri kepribadian siswa mengharuskan guru menyampaikan pengajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih besar (Kristi, 2022). Salah satu tujuan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dapat meningkatkan tujuan pembelajaran dan berdampak positif terhadap hasil belajar atau proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan RME mengajarkan siswa harus aktif mencari dan memecahkan masalah ketika belajar matematika sehingga pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa dapat mempelajari keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan memahami bagaimana matematika digunakan oleh masyarakat secara umum melalui pendekatan RME (Chisara et al., 2018). *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah metode pengajaran matematika yang didasarkan pada gagasan bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan harus diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa agar dapat berfungsi sebagai sumber pengembangan. Proses pembelajaran yang disebut RME mendasarkan pembelajaran pada keadaan sekitar siswa dan memfasilitasi pendekatan matematika (Nashrullah et al., 2021). Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan RME menurut (Chisara et al., 2018) adalah sebagai berikut: 1) memberikan masalah kontekstual, 2) menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, 3) menciptakan interaksi, 4) membandingkan dan mendiskusikan masalah yang dihadapi, 5) menyimpulkan hasil. Dampak positif penggunaan pendekatan RME memberikan kesempatan kepada siswa kemungkinan seluas-luasnya

untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui prosedur berpikir matematis yang telah ditentukan (Juliawan et al., 2022).

Selain penerapan pendekatan RME pencapaian kemampuan berpikir matematis juga didukung dengan penggunaan media. Revolusi industri 4.0 adalah era digital ketika setiap mesin terhubung dengan internet atau *cyber system* lainnya (Syamsuar & Reflianto, 2018). Sumber belajar berbasis Android merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan pada Revolusi 4.0, yaitu aplikasi android berbasis etnomatematika. Dengan bantuan media pembelajaran berbasis Android dapat membantu anak-anak, memberikan pengalaman bermakna kepada anak-anak, dan membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan menjadikannya lebih konkrit (Rustandi et al., 2020).

Aplikasi android berbasis etnomatematika merupakan aplikasi yang membantu siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama memahami materi penyajian data dengan lebih mudah dan menyenangkan. Media ini dilengkapi dengan sub materi pada materi penyajian data seperti data statistik, penyajian data, dan menafsirkan data dalam bentuk tabel dan diagram. Aplikasi ini pada halaman utama (*home*) terdapat beberapa pilihan menu, antara lain yaitu petunjuk, capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP), materi, latihan, dan profil pembuat. Kelebihan media aplikasi android ini dibanding dengan media lainnya yaitu media ini dikenalkan dengan kebudayaan yang ada di sekitar karena banyak siswa yang lupa akan budaya mereka sendiri, dan terdapat fitur pembelajaran yang berisi beberapa pertemuan dalam suatu pembelajaran matematika.

Setiap pembelajaran dilengkapi dengan langkah-langkah dari pendekatan RME, permasalahan awal dan latihan soal. Sehingga siswa dapat memahami konsep materi dengan pengetahuannya sendiri, setelah itu siswa juga dapat mengevaluasi hasil belajarnya dengan latihan soal yang telah disediakan, dan siswa tidak akan lupa dengan budaya yang ada di sekitar karena pada aplikasi android ini berbasis etnomatematika. Etnomatematika adalah konsep matematika dalam budaya, mengacu pada integrasi

pertimbangan budaya ke dalam pembelajaran matematika dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi tertentu (Aisy et al., 2021). Karena dengan mengajar matematika dari perspektif etnomatematika membantu siswa belajar lebih banyak tentang hal-hal aktual, budaya, masyarakat, tantangan lingkungan, dan diri mereka sendiri dan strategi pedagogis yang memungkinkan siswa berhasil menguasai matematika. Pada aplikasi android ini dikaitkan dengan kebudayaan yang ada di Kudus seperti rumah adat, makanan khas, dan tradisi yang ada di Kudus.

Penerapan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika penting dilakukan untuk membantu dalam upaya pengembangan kemampuan berpikir matematis dan *self-efficacy* siswa. Pada langkah memberikan masalah kontekstual, disajikan di aplikasi android berbasis etnomatematika di menu latihan diberikan suatu masalah sesuai dengan kehidupan sehari-hari atau dikaitkan dengan budaya yang ada di Kudus kemudian siswa dilatih untuk membaca, mengamati masalah secara individu. Pada langkah ini juga siswa dapat menumbuhkan *self-efficacy* yaitu keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit. Kemudian pada langkah menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, siswa menghubungkan ide-ide matematika yang telah dipelajari di aplikasi android berbasis etnomatematika di menu materi dan siswa menggunakan berbagai strategi yang paling efektif. Pada langkah ini, siswa yakin terhadap kemampuan diri sendiri dan yakin terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.

Selanjutnya pada langkah menciptakan interaksi, siswa mendiskusikan kesulitan untuk mencari solusi baik secara individu maupun kelompok. Pada menciptakan interaksi siswa dapat menumbuhkan *self-efficacy* yaitu keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda. Sedangkan pada membandingkan dan mendiskusikan jawaban, pada langkah ini siswa membandingkan dan mendiskusikan hasil jawaban yang diperoleh dari permasalahan yang diberikan. Komponen *self-efficacy* pada langkah ini siswa dapat memiliki keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas



yang spesifik. Menyimpulkan hasil, pada langkah ini siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dibahas. Sedangkan hubungan antara pendekatan RME dengan aplikasi android berbasis etnomatematika tersebut karena di dalam aplikasi telah disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan.

Dari uraian di atas bahwa langkah-langkah RME diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran matematika. Melalui pendekatan RME siswa dapat mengetahui keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan siswa dapat mengetahui kegunaan matematika bagi manusia. Sehingga guru sebaiknya menggunakan pendekatan yang sesuai agar pembelajaran lebih efektif dan menggunakan media aplikasi android. Hal itulah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Aplikasi Android Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Dan *Self-efficacy*”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang berkaitan dengan “Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis dan *Self-efficacy* melalui Pendekatan RME Berbantuan Aplikasi Android Berbasis Etnomatematika” adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata pencapaian kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika antara siswa yang diajarkan dengan metode ceramah?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika dengan siswa yang diajarkan dengan metode ceramah?

3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika?
4. Apakah terdapat pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika?
5. Apakah terdapat peningkatan *self-efficacy* dengan menerapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis perbedaan rata-rata pencapaian kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika antara siswa yang diajarkan dengan metode ceramah.
2. Menganalisis perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika dengan siswa yang diajarkan dengan metode ceramah.
3. Menganalisis peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.
4. Menganalisis pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.
5. Menganalisis peningkatan *self-efficacy* dengan menerapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan mendatangkan manfaat yang dapat diambil oleh pihak-pihak terkait seperti siswa, guru, dan sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini mencakup manfaat teoritis dan manfaat praktis.

##### 1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menambah dan memperluas pengetahuan khususnya mengenai pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi teoritis dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika.

##### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan pihak sekolah. Manfaat tersebut antara lain.

###### a. Bagi Siswa

Membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan *self-efficacy* dengan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.

###### b. Bagi Guru

Memberikan pemahaman mengenai pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa dan *self-efficacy*.

###### c. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengkaji berpikir matematis dan *self-efficacy* siswa, dan dapat juga dijadikan sebagai sumber penelitian bagi peneliti selanjutnya untuk dikembangkan dalam lingkup yang sama.

## 1.5 Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (Pendekatan (*Realistic Mathematic Education*) RME dan Aplikasi Android berbasis etnomatematika) dan variabel terikat (Kemampuan Berpikir Matematis dan *Self-efficacy*).

### 1. Efektivitas Pendekatan RME

Pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika dikatakan efektif dengan mengembangkan kemampuan berpikir matematis dan *self-efficacy* siswa apabila 1) terdapat perbedaan rata-rata pencapaian kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika antara siswa yang diajarkan dengan metode ceramah, 2) terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa yang belajar melalui pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika dengan siswa yang diajarkan dengan metode ceramah, 3) terdapat peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa antara siswa sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika, 4) terdapat pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika, 5) terdapat peningkatan *self-efficacy* dengan menerapkan pendekatan RME berbantuan aplikasi android berbasis etnomatematika.

### 2. Pendekatan (*Realistic Mathematic Education*) RME

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang berdasarkan lingkungan di sekitar kita. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu memberikan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, menciptakan interaksi, membandingkan dan mendiskusikan masalah yang dihadapi, menyimpulkan hasil.

### **3. Aplikasi Android Berbasis Etnomatematika**

Aplikasi android adalah aplikasi yang dirancang untuk materi penyajian data kelas VII Sekolah Menengah Pertama yang berbasis dengan etnomatematika dan dibuat melalui *smart apps creator*. Pada halaman utama (*home*) terdapat beberapa pilihan menu, antara lain yaitu petunjuk penggunaan aplikasi, CP dan TP, materi, latihan soal dan profil. Pada menu petunjuk, pengguna dapat mempelajari petunjuk penggunaan dari aplikasi. Pada menu CP dan TP, terdapat uraian capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran materi penyajian data. Pada menu materi, terdapat uraian materi inti, contoh soal, dan video penjelasan. Menu contoh soal berisi pembahasan soal-soal berpikir matematis berbasis etnomatematika. Pada menu latihan soal, terdapat latihan soal yang berupa uraian. Sedangkan pada menu profil, terdapat profil singkat dari penyusun media, dalam hal ini adalah peneliti.

### **4. Kemampuan Berpikir Matematis**

Kemampuan berpikir matematis adalah kemampuan berpikir yang melibatkan kemampuan untuk mengumpulkan informasi baik secara induktif maupun deduktif, menganalisis informasi tersebut, dan melakukan generalisasi untuk menciptakan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru. Pada kemampuan berpikir matematis memiliki indikator yang harus dimiliki yaitu, *specializing* (mengkhhususkan), *generalizing* (menggeneralisasi), *conjecturing* (menduga), dan *convincing* (meyakinkan).

### **5. Self-efficacy**

*Self-efficacy* adalah keyakinan siswa terhadap kemampuannya. *Self-efficacy* perlu dimiliki oleh setiap siswa, karena dengan siswa memiliki *self-efficacy* yang lebih tinggi siswa lebih percaya diri dengan kemampuannya dalam memecahkan permasalahan. Sebaliknya, apabila siswa memiliki *self-efficacy* yang rendah maka siswa percaya dirinya kurang dalam menyelesaikan permasalahan. Indikator *self-efficacy* antara lain: 1) keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, 2) keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit, 3) keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan, 4) keyakinan terhadap

kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik, 5) keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

