

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data dari Kemdikbud (2018), Indonesia memiliki lebih 212.693 sekolah, 2.725.548 guru dan 45.351.481 peserta didik. Namun performa pendidikan di Indonesia masih tertinggal dari negara-negara lain. Berdasarkan survei yang dikeluarkan oleh *Programme for International Students Assessment* (PISA), di tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 62 dari 70 negara dalam hal performa pendidikan. Selain itu, seorang profesor bernama Lant Pritchett dari Harvard's Kennedy School of Government, pada tahun 2016 melakukan penelitian terhadap anak-anak di Jakarta usia 15 tahun, dan hasilnya adalah keterampilan membaca dan berhitung anak-anak tersebut tertinggal 128 tahun dari negara lain. Salah satu yang menentukan kualitas pendidikan adalah faktor guru, namun kemampuan guru di Indonesia sekarang masihlah tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah. Hal tersebut dapat dilihat dari artikel yang dikeluarkan oleh Okezone News pada tahun 2015, rata-rata nilai UKG (Uji Kompetensi Guru) nasional sebesar 53,02, sementara nilai yang ditargetkan pemerintah sebesar 55. Ini menunjukkan kinerja dari guru harus diperbaiki. Dalam sebuah pertunjukan *Stand Up Comedy* yang dilakukan oleh Pandji Pragiwaksono pada tahun 2013 yang mengambil tema "Mesakke Bangsaku", dalam pertunjukan tersebut Pandji mengatakan pendidikan yang ideal tidak tercermin dari tenaga pendidik yang bagus, ataupun dari sistem pendidikan yang baik. Tetapi pendidikan ideal adalah pendidikan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu yang *genuine* dari peserta didik.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam setiap unsur kehidupan. Setiap hal yang ada di dunia ini berhubungan dengan ilmu matematika. Sebagai salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir logis peserta didik, karena matematika adalah dasar dari segala usaha

dalam mengembangkan ilmu dan teknologi guna kesejahteraan manusia. Hal tersebut diterapkan dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu tenaga pendidik dan peserta didik.

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, peserta didik, pendidik, bahan atau materi pelajaran, pendekatan atau metode, media atau alat, sumber belajar, dan evaluasi (Slameto, 2010). Setiap pembelajaran pastilah dilakukan dengan menentukan tujuan yang ingin dicapai. Permendiknas no 22 tahun 2006 menjelaskan tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan komponen dalam pembelajaran yang diungkapkan oleh Rusman (2012: 379), dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran haruslah memperhatikan 4 komponen, yaitu: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Pemilihan pendekatan dan model pembelajaran haruslah mampu mengaktifkan peserta didik agar terdapat perubahan pada diri peserta didik dalam kegiatan belajar. Untuk itu harus dirancang sebaik mungkin agar mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Sanjaya dalam Rusman (2012:380) Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan kajian terhadap pendapat ini, maka pendekatan merupakan langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu masalah atau objek kajian. Pendekatan ini akan menentukan arah pelaksanaan ide tersebut untuk menggambarkan perlakuan yang

diterapkan terhadap masalah atau objek kajian yang akan ditangani. Menurut Roy Kellen dalam Rusman (2012:380) pendekatan dalam pembelajaran secara umum dibagi menjadi dua, yaitu pendekatan pembelajaran berorientasi pada guru (*teacher centered approaches*) dan pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa (*student centered approaches*).

Salah satu contoh dari pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). RME (*Realistic Mathematics Education*) atau dalam bahasa Indonesia diartikan Pendidikan Matematika Realistik. Menurut Sutarto Hadi (2017: 24), RME merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal dalam proses pembelajaran. RME dilaksanakan dengan masalah realistik sebagai acuan dalam pembelajaran, dan diharapkan peserta didik dapat menemukan dan mengembangkan konsep-konsep matematika. Selanjutnya, peserta didik diberi kesempatan untuk menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau masalah di bidang lain melalui pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). Pendekatan RME memiliki beberapa karakteristik. Menurut Treffers dalam Hadi (2017) menyatakan ada 5 karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu: (1) penggunaan konteks, (2) penggunaan model untuk matematisasi progresif, (3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa, (4) interaktivitas, dan (5) keterkaitan.

Realita yang terjadi di dunia pendidikan kita menunjukkan bahwa proses pembelajaran di sekolah masih kurang dalam meningkatkan kreativitas peserta didik, terutama dalam pembelajaran matematika. Hal ini terbukti dengan masih banyaknya tenaga pendidik yang masih menggunakan metode konvensional secara monoton dalam menjelaskan materi pembelajaran, sehingga suasana belajar terkesan kaku dan membosankan dan hanya didominasi oleh tenaga pendidik saja, yang menyebabkan peserta didik tidak dapat berperan aktif di pembelajaran matematika dalam kelas. Hal ini membuat peserta didik hanya terpaku dalam penghafalan konsep, tidak dalam pemahaman. Dalam penyampaian materi, tenaga pendidik biasanya hanya menggunakan metode ceramah, tidak dikombinasikan dengan metode-metode yang lain. Sehingga peserta didik hanya

duduk, mencatat dan sulit bagi mereka untuk bertanya. Dengan demikian membuat peserta didik menjadi pasif di kelas.

Upaya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dikemukakan dalam UU no 20 tahun 2003 tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh faktor tenaga pendidik saja, namun juga dipengaruhi oleh faktor dari peserta didik itu sendiri. Salah satu yang mempengaruhi hal tersebut adalah kemampuan dari peserta didik itu sendiri. Menurut Bloom dalam Hergenhahn (2008), dalam perkembangan pendidikan peserta didik haruslah mencakup 3 model aspek, yakni kemampuan kognitif, afektif dan psikomotoriknya. Dalam mengatur kemampuan kognitif peserta didik membutuhkan kemampuan metakognitif. Istilah metakognitif mungkin masih terdengar asing di pendidikan Indonesia.

Metakognitif atau metakognisi didefinisikan oleh John Flavell dalam Livingston (2003: 3) sebagai pemikiran tentang pemikiran (*Thinking about thinking*) yakni pengetahuan seseorang tentang proses kognitifnya. Penjabaran dari konsep dari metakognisi adalah kesadaran tentang apa yang diketahui seseorang (pengetahuan metakognitif), apa yang dapat dilakukan seseorang (keterampilan metakognitif), dan apa yang diketahui seseorang tentang kemampuan kognitifnya sendiri (pengalaman kognitif). Menurut Matlin dalam Kriswianti (2012: 39), menyatakan bahwa *metacognition is our knowledge, awareness and control of our cognitive processes*, artinya metakognisi adalah pengetahuan, keasadaran, dan kontrol kita terhadap proses kognitif kita. Matlin juga menambahkan bahwa metakognisi sangatlah penting untuk membantu kita dalam mengatur lingkungan dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita selanjutnya. Metakognisi adalah suatu kemampuan dimana seakan-akan individu berdiri di luar kepalanya dan mencoba merenungkan cara dia berfikir atau proses kognitif yang dilakukan. Kemampuan metakognitif merupakan bagian yang penting dalam dimiliki oleh peserta didik dalam aktivitas belajar. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Eggen dan Kauchak dalam Corebima (2006) bahwa kemampuan metakognitif membantu peserta didik memahami dan mengatur proses belajar dirinya sendiri sehingga menjadi peserta didik yang mampu belajar secara mandiri (*self-regulated learner*).

Selama ini tenaga pendidik hanya meminta peserta didik untuk belajar, namun jarang mengajari peserta didik cara belajar akibatnya mereka sulit untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Penggunaan metode tersebut, akan berdampak buruk bagi peserta didik, salah satunya adalah rendahnya kemampuan metakognitifnya. Rendahnya kemampuan metakognitif ditunjukkan dengan rendahnya kreativitas peserta didik dalam kemampuan berpikir untuk peka dalam menemukan masalah, menyelesaikan masalah (*problem solving*), dan membahas masalah dalam pembelajaran, serta memonitor dan mengontrol belajar mereka sendiri. Kemampuan mereka dalam memonitor dan mengontrol belajar mereka sendiri yang rendah menyebabkan ketika peserta didik dihadapkan dengan sebuah ujian akan dilanda kecemasan yang berlebihan. Kecemasan yang berlebihan berujung pada pilihan peserta didik untuk melakukan tindakan yang tidak *fair* yakni mencontek.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kusaeri pada tahun 2015, berjudul “Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Schraw dan Dennison Pada Mata Pelajaran Matematika” di SMP Negeri 4 Surabaya. Menunjukkan hasil dimana terdapat 3 peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi yang baik, 5 peserta didik berkemampuan metakognisi yang cukup baik, dan 2 peserta didik berkemampuan metakognisi yang tidak baik. Selain itu juga, dalam penelitiannya menghasilkan jika setiap komponen metakognisi menurut Schraw dan Dennison, dapat menentukan kriteria kemampuan metakognisi peserta didik tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 1 Cerme, menunjukkan bahwa pada pembelajaran matematika, tenaga pendidik dalam menyampaikan materi masih terpaku dengan buku pegangan guru sehingga masih belum bisa mengembangkan kemampuan metakognitif peserta didik. Guru jarang mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari atau dengan ilmu pengetahuan lain. Karena hal tersebut dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, juga dapat membuka pengetahuan yang baru bagi peserta didik dan dapat memunculkan kemampuan metakognitif peserta didik. Karena peserta didik haruslah bisa mengetahui apa yang diketahui dan bagaimana menggunakan hal tersebut untuk menyelesaikan sebuah soal. Alam penelitian ini, peneliti memilih peserta didik di kelas XI IPA 4 sebagai subjek

penelitian. Dipilihnya kelas XI IPA 4 ini berdasarkan hasil observasi saat magang 3 yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Agustus 2017. Dimana minat peserta didik kelas XI IPA 4 dalam mempelajari Matematika masih kurang karena mereka tidak tahu fungsi mereka mempelajari matematika itu apa. Selain itu, mereka kesulitan mengerjakan soal yang berbeda. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu tenaga pendidik matematika SMA Negeri 1 Cerme dan beberapa peserta didik di kelas XI-IPA 4.

Hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik di kelas XI-IPA 4 mengatakan bahwa:

“Guru masih kurang melakukan inovasi dalam pembelajaran, jarang mengkaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut mengakibatkan beberapa peserta didik mengalami kebosanan dalam pembelajaran yang membuat kami tidak memahami materi yang diajarkan. Dan ketika dihadapkan dengan sebuah soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru kami, kami masih kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui, menggunakan rumus yang mana untuk menyelesaikan soal tersebut”.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut serta beberapa hasil penelitian yang relevan, peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Karena dalam RME, materi yang diajarkan akan dikaitkan dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari maupun dengan ilmu pengetahuan yang lain. Hal tersebut dapat membuat peserta didik harus bisa menemukan apa yang diketahui tentang materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana cara mengolah hal tersebut untuk diaplikasikan dalam pemecahan masalah. Dan dalam penelitian ini, peneliti memilih materi Barisan. Karena kita dapat menemui penerapan Barisan di sekitar kita, seperti pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, anuitas, dll. Sehingga materi barisan ini dapat diterapkan dengan pendekatan RME dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Pada Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Barisan di Kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat disusun beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan Barisan di kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik selama penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan Barisan di kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme?
3. Bagaimana hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan Barisan di kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme?
4. Bagaimana kemampuan metakognitif peserta didik kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme dengan diterapkannya pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan:

1. Penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada pokok bahasan Barisan?
2. Kemampuan metakognitif peserta didik dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)?

D. Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga peneliti dalam penelitian ini memberi batasan pada hal-hal berikut sebagai berikut:

1. Dilakukan pada peserta didik kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 1 Cerme tahun pelajaran 2018-2019 semester genap.
2. Terbatas pada materi barisan Aritmatika..
3. Kemampuan metakognitif yang diteliti dilihat berdasarkan komponen metakognitifnya

E. Manfaat Penelitian

1. Sebagai alternatif bagi pendidik dalam menyampaikan materi dengan model, pendekatan maupun metode yang berbeda
2. Peserta didik lebih memahami tentang transformasi rotasi dan cara menghitungnya
3. Peserta didik dapat mengetahui aplikasi barisan Aritmatika di kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik mengetahui tingkat kemampuannya masing-masing dalam mengatur kognitif mereka sendiri
5. Sebagai acuan bagi semua pihak yang ingin melakukan penelitian sejenis

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan definisi istilah sebagai berikut:

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan hal-hal realistik di dunia, khususnya di lingkungan sekitar tetapi juga memperhatikan penggunaan situasi yang bisa dibayangkan atau imajinasi peserta didik
2. Pokok pokok pengertian tentang metakognisi adalah sebagai berikut:
 - a. Metakognisi merupakan sebuah kemampuan yang termasuk dalam dalam kelompok kognisi.
 - b. Metakognisi merupakan kemampuan untuk menyadari, mengetahui, proses kognisi yang terjadi pada diri sendiri.
 - c. Metakognisi merupakan kemampuan untuk mengarahkan proses kognisi yang terjadi pada diri sendiri.
 - d. Proses metakognisi dalam belajar meliputi proses yang dimulai dengan perencanaan, pemantauan dan evaluasi.
 - e. Metakognisi merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi karena aktivitas ini mampu mengontrol proses berpikir yang sedang berlangsung pada diri sendiri.
3. komponen dalam metakognisi adalah sebagai berikut:
 - a. Pengetahuan tentang kognisi (*knowing of cognition*)

Dalam komponen ini terdapat 3 aspek di dalamnya, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan deklaratif (*Declarative Knowledge*) adalah pengetahuan tentang kemampuan dirinya sendiri serta tentang apa yang diketahui dan strategi yang akan dipilih dalam memecahkan sebuah masalah.
- 2) Pengetahuan prosedural (*Prosedural Knowledge*) adalah pengetahuan untuk menggunakan apa yang diketahui dan strategi yang dipilih dalam pemecahan masalah.
- 3) Pengetahuan kondisional (*Conditional Knowledge*) adalah pengetahuan tentang apa saja yang tidak dibutuhkan dalam mengaplikasikan strategi yang dipilih untuk memecahkan sebuah masalah.

b. Pengaturan kognisi (*regulation of cognition*)

Dalam komponen ini terdapat 5 aspek di dalamnya, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perencanaan (*Planning*) adalah kemampuan seseorang untuk merencanakan apa yang akan dilakukan
- 2) Strategi pengelolaan informasi (*Information Management Strategies*) adalah kemampuan seseorang untuk mengelola informasi dalam proses belajarnya
- 3) Kemampuan memantau (*Comprehension Monitoring*) adalah kemampuan seseorang untuk memonitor sendiri proses belajarnya.
- 4) Strategi pengecekan kesalahan (*Debugging Strategies*) adalah kemampuan seseorang mengetahui kesalahan yang dilakukan selama proses belajar.
- 5) Evaluasi (*Evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk mengevaluasi proses belajarnya sendiri dan melakukan perbaikan jika dirasa proses belajarnya masih belum efektif dalam mencapai tujuannya.

4. Instrumen yang digunakan dalam mengidentifikasi kemampuan metakognitif peserta didik adalah MAI (*Metacognitive Awareness*)

Inventory) yang telah di modifikasi dari segi bahasa dan kesesuaian pernyataan dengan pembelajaran matematika.