

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan secara umum bertujuan menyediakan lingkungan bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal sehingga dapat mewujudkan pribadi yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Pendidikan abad 21 mengusung paradigma belajar yang menghendaki lulusan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni berpikir logis, kritis, kreatif, metakognisi dan inovatif. Hal tersebut didukung oleh Binkley, et al., (Abidin, 2016:40) yang menyatakan bahwa keterampilan yang harus dimiliki abad 21 yakni keterampilan cara berpikir meliputi kreativitas dan inovasi serta metakognisi. Trilling dan Fadel (Abidin, 2016:31-39) juga menyebutkan penerapan kerangka pembelajaran abad 21 diyakini mampu melahirkan pengalaman belajar sehingga perlu dilakukan revitalisasi peran dan fungsi pembelajaran, salah satunya adalah melalui peningkatan kemampuan berpikir yang matematis termasuk metakognitif. Hal ini bertujuan agar siswa mampu berkompetisi dan berkolaborasi di segala aspek.

Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan. Menurut Hasratuddin (2015:27), matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Permendiknas Nomor 23 tahun 2006 tentang Standar

Kompetensi Lulusan (SKL) untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua tingkat pendidikan. Selanjutnya, Permendikbud No. 58 (2014:325) menyatakan tujuan mata pelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah diantaranya agar peserta didik mampu menganalisa komponen yang ada dalam masalah atau berpikir secara metakognitif.

Yeo (2009) menjelaskan bahwa untuk memecahkan masalah tergantung pada lima faktor, diantaranya keterperincian, keahlian, pengetahuan atau konsep, proses metakognisi, dan perbuatan. Wilson & Clarke (2004) menyatakan proses metakognisi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam menyelesaikan masalah. Metakognisi merupakan kesadaran siswa terhadap proses berpikirnya, mengecek kembali proses berpikirnya, dan mengatur proses berpikirnya. Bruning (2011) menyatakan metakognisi adalah pengetahuan dan regulasi pemikiran diri sendiri, sehingga seseorang yang mampu memonitor dan mengendalikan pembelajarannya dianggap memiliki kemampuan metakognitif. Hünninger (2012) menyatakan bahwa metakognisi adalah salah satu komponen kunci pembelajaran yang diatur sendiri yang melibatkan pengetahuan tentang pemikiran kognitif dan pengaturan pemikiran kita.

Wilson & Conyers (2016) menyatakan bahwa kemampuan metakognitif dan kognitif memberikan dasar untuk membantu mengembangkan kemampuan siswa menjadi pembelajar mandiri yang lebih mampu meningkatkan kinerja akademik. Penelitian yang dilakukan oleh Hasselhorn & Labuhn (2011) menunjukkan bahwa baik metakognisi maupun kemandirian belajar adalah dua konsep dengan relevansi yang tinggi untuk perkembangan pribadi dan

keterampilan serta memainkan peran kunci terutama dalam pembelajaran. Kozma, Belle, dan Williams (Nurhayati, 2011) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai bentuk belajar yang memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk menentukan tujuan, sumber, dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan sendiri.

Kemampuan metakognisi yang baik akan turut mempengaruhi daya pemecahan masalah matematika siswa. Kelebihan siswa dengan kemampuan metakognisi yang baik adalah siswa dapat menganalisa permasalahan dan mampu untuk menyelesaikan permasalahannya serta mencoba merenungkan proses kognitif yang dilakukannya. Metakognisi juga merupakan proses dimana seseorang berpikir tentang apa yang dipikirkannya dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah. Jayapraba (2013:165) mengatakan bahwa “metakognisi sebagai *thinking about thinking*, yaitu berpikir tentang berpikir. Hal ini menunjukkan bahwa dalam memecahkan masalah, kemampuan metakognisi siswa juga ikut berperan. Sehingga siswa dapat memikirkan ide-ide matematika dalam memecahkan masalah.

Kemampuan metakognitif siswa dapat dicapai melalui berbagai aktivitas dalam bermatematika. Menurut Trianto (2011:13,141) aktivitas matematika dilaksanakan melalui observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis dan pengujian hipotesis melalui eksperimen hingga penarikan kesimpulan serta penemuan teori dan konsep. Seluruh aktivitas matematika tersebut sangat berkaitan dengan kemandirian belajar. Hal ini didukung oleh Fauzi (2011:3) yang menyatakan bahwa upaya dari sebagian besar siswa dalam menemukan solusi adalah melalui aktivitas (*self-regulatory*) yang dalam hal ini adalah kemandirian

belajar siswa (*self-regulated learning*). Kemandirian belajar siswa sangat diperlukan agar siswa hanya menjadi konsumen pengetahuan tetapi juga mampu menghasilkan pengetahuan yang baru. Kemandirian belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk melakukan aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri untuk menguasai suatu materi tertentu sehingga bisa dipakai untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi (Egok, 2017:187-188).

Pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika di sekolah yang kurang memperhatikan aspek kemampuan metakognisi siswa sehingga siswa belum terlatih untuk menyadari proses berfikirnya. Rendahnya kemampuan metakognitif siswa mengindikasikan rendahnya aktivitas siswa dalam bermatematika sehingga menyebabkan rendahnya kemandirian siswa. Benang merah ini ditarik berdasarkan keterkaitan antara kemampuan metakognitif dengan kemandirian belajar siswa sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif siswa masih belum maksimal. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru matematika siswa mengalami kesulitan dalam bermetakognisi untuk memecahkan masalah. Guru mengungkapkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan proses berfikirnya dalam memecahkan masalah. Siswa juga kesulitan dalam membuat rencana tindakan untuk menyelesaikan soal, bahkan kebanyakan siswa tidak memahami soal dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya.

Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa siswa cenderung berpatokan kepada sumber-sumber belajar yang diberikan sekolah, yaitu Buku Siswa

Kurikulum 2013. Siswa tidak berminat mencari sumber belajar lain baik buku-buku lain yang relevan serta belajar dari media internet. Belajar dari mana saja tidak tertanam dalam benak siswa sehingga siswa hanya berpatokan kepada buku yang ada serta menanti jawaban dari guru. Hal tersebut menunjukkan siswa tidak mampu untuk mandiri dalam belajar matematika.

Rahmawati (2013) mengatakan Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang didasari pandangan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia. Pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik sekurang-kurangnya telah mengubah minat siswa menjadi lebih positif dalam belajar matematika. Hal ini berarti bahwa pendekatan matematika realistik dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang menakutkan dan membosankan ke matematika yang menyenangkan sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar (Saragih, 2017).

Kemampuan metakognitif dan kemandirian belajar siswa adalah hal penting dimiliki oleh siswa. Pada kenyataannya kemampuan metakognitif dan kemandirian siswa masih tergolong rendah sehingga perlu dilaksanakan penerapan model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR) melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan paparan dari latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan metakognitif dan kemandirian belajar siswa.

2. Penyajian materi dalam perangkat pembelajaran matematika yang digunakan guru selama ini belum fokus pada aspek kemampuan metakognitif.
3. Aktivitas pembelajaran yang tersedia belum cermat mengkonstruksi kesadaran berpikir peserta didik.
4. Pembelajaran yang berlangsung cenderung menekankan pada aspek prosedur matematika sehingga kemampuan menghafal rumus dan prosedur terlihat lebih penting.
5. Perangkat pembelajaran belum meliputi kegiatan-kegiatan nyata (*real*) yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

### 1.3 Batasan Masalah

Mengingat keluasan ruang lingkup permasalahan dalam identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah agar lebih fokus pada permasalahan yang mendasar yakni:

1. Pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik.
2. Metakognisi siswa
3. Kemandirian belajar siswa

### 1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dikaji memuat rumusan masalah meliputi:

1. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan metakognisi siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemandirian belajar siswa?

3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan metakognisi siswa
2. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemandirian belajar siswa.
3. Untuk menganalisis interaksi antara pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka diharapkan manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk peneliti, memberi informasi tentang kemampuan metakognisi siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik.
2. Untuk guru, sebagai bahan pertimbangan bagi para guru untuk menerapkan pembelajaran matematika berbasis matematika realistik yang memperhatikan peningkatan kemampuan metakognisi siswa.
3. Untuk siswa, memberikan pengalaman baru, mendorong siswa untuk lebih terlibat aktif dalam pembelajaran matematika di kelas, sehingga dapat meningkatkan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa.

4. Sebagai bagian dari upaya pengembangan bahan ajar dalam pendidikan matematika.
5. Semua pihak yang berkepentingan untuk dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penulisan selanjutnya.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY