

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Adams & Hams (dalam Wijaya, 2012 : 5) matematika sebagai suatu cara untuk berpikir, pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses pengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antar data. Menurut Hasratuddin (2014: 31) matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Hal ini berarti matematika adalah ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu lainnya yang berperan penting sebagai ilmu bantu dalam proses berpikir logis, sehingga dapat mengorganisasikan logika penalaran siswa dan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga matematika diharapkan dapat melatih siswa dalam berpikir, berargumentasi dan memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Tarigan (dalam Nurtika 2015: 3) pembelajaran matematika realistik ini menekankan pada konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya pengetahuan matematika dan konsep-konsep matematika. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan untuk

mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain.

Lestari dan Yudhanegara (2015:84) menyatakan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non rutin, rutin terapan, rutin non terapan, non rutin terapan, dan masalah non rutin non terapan dalam bidang matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan matematika yang sangat penting yang harus dikuasai oleh siswa dalam setiap jenjang pendidikan. Kemampuan pemecahan masalah melatih siswa untuk mengembangkan kemampuannya seperti memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika dan dapat menerapkan berbagai strategi yang diperlukan. Adanya keterbiasaan siswa dalam menyelesaikan masalah akan melatih kemampuan berpikir siswa yang sistematis, kritis, dan kreatif. Pada saat menyelesaikan masalah kemampuan metakognisi yang baik sangat diperlukan untuk mengontrol dan mengetahui langkah atau strategi apa yang harus digunakan. Sehingga siswa diharapkan mampu menyelesaikan pemecahan masalah matematika dengan baik dan dapat mengetahui sejauh mana proses berpikir yang dilakukannya.

Menurut Matlin (dalam Rahmawati 2015 : 2) menyatakan bahwa “*Metacognition is our knowledge, awareness and control of our cognitive processe*”. Maksudnya metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol kita terhadap proses kognitif kita. Metakognisi sangat penting dalam membantu kita mengatur lingkungan dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita selanjutnya. Metakognisi memiliki peran penting dalam menyelesaikan masalah untuk mengetahui strategi apa yang harus digunakan dan

hambatan apa saja yang terjadi dalam menyelesaikan masalah. Pada saat menyelesaikan masalah ada keterkaitan antara kognisi dan metakognisi. Pada aktivitas kognisi hanya sebatas bagaimana informasi diproses untuk mencapai tujuan sedangkan pada aktivitas metakognisi siswa secara sadar menyesuaikan dan mengelola strategi pemikiran mereka pada saat memecahkan masalah untuk mencapai tujuan. Peran metakognisi sangat penting dalam pembelajaran matematika. Metakognisi sebagai suatu kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi seseorang atau proses dimana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi dan dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memonitor, mengontrol, dan menilai apa yang dipelajari.

Pada pemecahan masalah matematika sangat diperlukan pemahaman dan penguasaan konsep sehingga dapat mendorong siswa berpikir kreatif. Dengan adanya tahapan berpikir Wallas peserta didik diharapkan memiliki kemampuan metakognisi dalam menyelesaikan masalah yang rutin dan non rutin. Salah satu teori tradisional yang umum dipakai untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa yang dikemukakan tahun 1926 dalam bukunya *The Art of Thought* yang menyatakan bahwa proses berpikir kreatif meliputi empat tahap yaitu persiapan (*preparation*), tahap inkubasi (*incubation*), tahap iluminasi (*illumination*) dan tahap verifikasi (Febriani, 2018: 40). Tujuan mata pelajaran matematika adalah memecahkan masalah dengan baik. Sehingga dengan tahapan Wallas siswa dapat menyelesaikan permasalahan dan menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik seperti memahami masalah, memilih rumus yang tepat dan menyusun rencana, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali jawaban. Oleh karena itu, dengan adanya tahapan berpikir wallas diharapkan dapat

mempermudah siswa dalam pemecahan masalah dan dapat mengontrol proses kognisi yang terjadi pada siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati (2015) “ Analisis Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV kelas VII-A SMPN 3 Jember”. Penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa (1) siswa berkemampuan matematika tinggi dapat melewati perilaku metakognisi dengan baik sesuai indikator; (2) siswa berkemampuan matematika sedang dapat melewati tahap-tahap perilaku metakognisi lumayan baik sesuai indikator; (3) siswa berkemampuan rendah dalam melewati tahap-tahap perilaku kognisinya masih kurang, sebab ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi olehnya. Persamaan antara peneliti dengan penelitian yang sebelumnya adalah sama-sama menganalisis metakognisi dalam menyelesaikan soal. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada pemecahan masalah yang digunakan dan model pembelajaran. Peneliti difokuskan pada analisis metakognisi siswa pada model pembelajaran RME dalam menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan tahap berpikir Wallas.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 1 Banyuglugur diperoleh informasi dari guru bidang studi matematika kelas VIII tentang pembelajaran RME yang telah diterapkan dan metakognisi peserta didik. Di SMPN 1 Banyuglugur siswa dituntut harus mahir dan terampil dalam memecahkan masalah karena tuntutan KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang tinggi. Siswa dituntut untuk belajar dengan giat agar memperoleh nilai bagus dan

bisa menguasai pelajaran dengan baik. Karena tuntutan itulah siswa harus memiliki kemampuan metakognisi yang bagus dalam menyelesaikan masalah.

Pada pembelajaran RME, sudah memenuhi tahapan-tahapan karakteristik RME diantaranya yaitu menggunakan konteks, artinya dalam pembelajaran matematika realistik lingkungan keseharian atau pengetahuan yang telah dimiliki, siswa dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar kontekstual. Menggunakan model, artinya permasalahan atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model yang mengarah tingkat abstrak. Menggunakan kontribusi siswa, artinya dalam menyelesaikan masalah atau penemuan konsep didasarkan pada pikiran siswa. Interaktif, artinya aktivitas proses pembelajaran dibangun oleh interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan. Pada tahap interaksi cukup baik, hanya saja kurangnya siswa berlatih dalam pemecahan masalah membuat proses interaksi dalam aktivitas pembelajaran menjadi kurang efektif.

Kemampuan metakognisi siswa dalam proses pembelajaran cukup baik yaitu sebesar 80%, Sedangkan dalam proses pemecahan masalah yaitu 60%. Pada proses pemecahan masalah terdapat beberapa faktor penghambat metakognisi diantaranya, siswa kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika, siswa kurang memahami informasi apa saja yang terdapat dalam soal cerita, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan strategi, dan kurangnya semangat belajar pada siswa juga menjadi faktor penghambat metakognisi. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Analisis Metakognisi Siswa pada Model Pembelajaran RME dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual menggunakan tahapan Wallas”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok?
2. Bagaimana proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok?
3. Bagaimana proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok.
2. Untuk mendeskripsikan proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok.

3. Untuk mendeskripsikan proses kemampuan metakognisi siswa yang berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah kontekstual luas permukaan kubus dan balok.

1.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap apa yang akan diteliti, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Beberapa masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan yang melihat kembali proses berpikir yang dilakukan seseorang diantaranya, membaca, memahami, menganalisis, mengeksplorasi, merencanakan, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali proses kognisi yang terjadi pada dirinya dalam proses belajar.
2. Kemampuan metakognisis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual adalah perilaku siswa untuk memantau dan mengatur pada saat menyelesaikan masalah kontekstual dengan tahapan Wallas
3. Pembelajaran RME adalah pembelajaran yang menggunakan permasalahan realistik sebagai titik awal pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
4. masalah kontekstual adalah berupa soal cerita yang berkaitan dengan dunia nyata.
5. Tahapan Wallas adalah tahapan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Graham Wallas yang mencakup tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi, dan tahap verifikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan masalah yang diidentifikasi maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi dalam upaya peningkatan kemampuan metakognisi siswa yang ditinjau dari model pembelajaran RME dalam menyelesaikan masalah menggunakan tahapan wallas.

1.5.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat mengetahui seberapa besar kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga guru diharapkan untuk memahami dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal matematika RME.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan metakognisinya dalam menyelesaikan soal RME, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan metakognisinya dalam menyelesaikan soal RME dengan menggunakan tahapan Wallas.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dan pertimbangan serta referensi dari penelitian yang sejenis

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subyek penelitian adalah siswa VIII A SMPN 1 Banyuglugur. Objek penelitian adalah metakognisi siswa kelas

VIII A. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data-data penelitian berupa hasil belajar siswa. Data-data tersebut dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah ditentukan.

