

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika secara mendalam adalah kemampuan abstraksi matematis. Kemampuan abstraksi matematis merupakan suatu kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan sehari-hari dalam pembelajaran matematika yang dipresentasikan dengan keterampilan penggunaan bentuk simbol matematis. Dalam matematika sering dihadapkan dengan sesuatu yang abstrak, sehingga dalam aktifitas belajar dibutuhkan suatu proses yang jelas agar siswa dapat memahami objek-objek kajian yang abstrak dalam matematika. Proses pembelajaran tersebut hendaknya merupakan proses yang mengantarkan siswa melakukan dan mengalami kegiatan-kegiatan ke arah pembentukan konsep-konsep abstrak, proses ini disebut sebagai proses abstraksi (Nurhasanah, 2010). Ge dan Land menyatakan bahwa sampai siswa mampu berpikir abstrak, tantangan yang tidak terstruktur akan memungkinkan mereka untuk menghubungkan pengetahuan matematika yang abstrak dengan situasi dunia nyata (Sugandi et al., 2020). Berpikir abstrak, menyusun masalah, dan menggeneralisasi dalam kehidupan sehari-hari adalah proses abstraksi matematis. Menurut Ferrari adanya proses abstraksi pada proses pembelajaran merupakan suatu keharusan, karena proses abstraksi berperan penting dalam pembentukan konsep-konsep matematika (Nurhasanah, 2010).

Produk atau hasil dari proses abstraksi matematis yaitu kemampuan abstraksi matematis (Yusepa, 2016). Sesuai dengan pendapat Suwanto (2017) kemampuan abstraksi adalah bagian dari proses pemodelan matematika yang diwujudkan dalam bentuk keterampilan penggunaan simbol dan sistem simbol. Pemodelan matematika ini, biasanya terdapat pada soal-soal cerita yang mengharuskan peserta didik harus memahami permasalahan yang ada. Soal cerita yang disajikan juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita memberikan suatu gambaran dalam permasalahan sehari-hari bagi peserta didik dan juga untuk melatih kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari (Nurajizah & Fitriani, 2020).

Terkait dengan kebutuhan siswa ketika melakukan pembelajaran matematika untuk menyelesaikan soal atau permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan abstraksi matematis ini sangat dibutuhkan. Dengan adanya kemampuan abstraksi permasalahan yang terdapat pada soal cerita bisa teratasi dengan mengubahnya ke dalam bentuk simbol matematis dan diselesaikan secara matematis.

Suwanto (2017) berpendapat bahwa untuk menggambarkan bahasa verbal dalam masalah dunia nyata ke dalam bahasa matematika dengan susunan simbol yang tepat, seseorang harus memiliki kemampuan abstraksi. Sehingga kemampuan abstraksi sangat penting dimiliki peserta didik untuk pembelajaran matematika. Kemampuan peserta didik dalam memahami dan mencerna bentuk soal sampai menemukan jawaban dan cara menyelesaikan permasalahan merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh peserta didik. Sejalan dengan pendapat Sugandi et al. (2020) menyebut bahwa kemampuan abstraksi sangat penting bagi perkembangan logika dan keterampilan siswa dalam berpikir terutama siswa SMP. Namun, pada kenyataannya kemampuan tersebut masih dianggap rendah.

Berdasarkan fakta di lapangan, peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan masalah matematika. Seperti yang disebutkan pada penelitian Elly S & Mandasari (2018), bahwa peserta didik masih merasa kesulitan dalam mengambil kesimpulan dari sesuatu yang bersifat umum menuju sesuatu yang bersifat khusus dan tahap ini juga merupakan tahap berpikir yang tinggi, rumit dan kompleks, sehingga dapat disebutkan bahwa kemampuan abstraksi siswa SMP masih disebutkan rendah dalam memahami konsep pada pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Kamala & Muslikhin (2018) bahwa peserta didik kesulitan dalam mencerna soal cerita. Di dalam soal cerita yang banyak menuntut siswa untuk memahami lebih dalam apa yang ditanyakan di dalam soal dan bagaimana mempresentasikannya ke bentuk matematis serta cara menyelesaikan soalnya.

Mengingat begitu pentingnya kemampuan abstraksi untuk dimiliki peserta didik, maka perlu adanya suatu sikap juga untuk membiasakan diri pada jiwa peserta didik agar senantiasa belajar dan meningkatkan kemampuan abstraksi tersebut, salah satunya adalah dengan *self regulated learning* (SRL) atau biasa disebut kemandirian belajar. *Self regulated learning* (SRL) adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol dan mengendalikan dirinya sendiri dalam suatu pembelajaran serta dengan penuh tanggung

jawab untuk mencapai tujuan belajar dirinya sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Nahdi (2017), menyebutkan kemandirian belajar atau *self regulated learning* memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Keberhasilan disini bisa dilihat dari kemampuan peserta didik untuk mengatur dirinya untuk mencapai kemauannya tanpa orang lain. Dengan membiasakan dengan kemandirian belajar tersebut, peserta didik akan terbiasa dengan dirinya sendiri tanpa bantuan orang lain, sehingga ketika ketika menyelesaikan suatu persoalan, mereka sudah bisa menghadapinya. Menurut Wijayanto et al. (2022) peserta didik dengan *self regulated learning* tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan *self regulated learning* sedang atau rendah.

Menurut penelitian Febriyanti & Imami (2021) bahwa *self regulated learning* atau kemandirian dalam belajar merupakan hal yang sangat penting untuk memacu perkembangan berpikir siswa pada pembelajaran. Dengan berkembangnya *self regulated learning* siswa dapat melakukan pembelajaran dalam berbagai aspek kehidupan karena pada dirinya telah terlatih dan terbiasa untuk belajar secara mandiri. Berhubungan dengan menyelesaikan permasalahan yang berorientasi pada dunia nyata, siswa akan lebih mengerti ketika membangun pengetahuannya sendiri dengan adanya kemandirian belajar. Sehingga *self regulated learning* diperlukan sebagai suatu kemampuan yang bisa mendorong dirinya untuk berupaya belajar sendiri selain dijelaskan oleh orang lain. Dengan diterapkannya kemandirian belajar, siswa tidak bergantung kepada orang lain saat belajar. Namun, pada fakta yang terjadi di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan dari kemandirian belajar (Yuliani et al., 2018). Sejalan dengan penelitian Febriyanti & Imami (2021) yang hasilnya menunjukkan bahwa kemandirian belajar matematika masih rendah. Dari beberapa penelitian tersebut, diketahui SRL peserta didik masih belum berkembang. Padahal dari uraian sebelumnya, banyak sekali peran penting dari kemandirian belajar ini.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 12 Tasikmalaya, diketahui bahwa tidak semua peserta didik memahami konsep matematika dari suatu permasalahan ke dalam sebuah bentuk simbol atau notasi matematika, contohnya ketika dalam soal yang berbentuk cerita. Salah satu materi yang berkaitan dengan soal cerita dan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah materi Sistem Persamaan Linear

Dua Variabel (SPLDV). Ada beberapa siswa yang masih harus diberi arahan dan bimbingan terlebih dahulu agar mereka dapat mengerjakan persoalan atau permasalahan dalam matematika. Dalam mempresentasikan permasalahan ke dalam bentuk simbol matematika ketika di kelas pun siswa ada yang bisa menangkap langsung secara cepat dan ada juga yang kurang dalam menangkap persoalannya. Dalam membuat persamaan berdasarkan persoalan juga tidak semua bisa melakukan dengan baik. Kemudian, siswa cenderung kebingungan ketika suatu persoalan dikaitkan dengan konsep lain. Diketahui hanya sekitar 10-15 siswa yang bisa menyelesaikan soal cerita dengan nilai di atas KKM. Sejalan dengan penelitian Sumbandari et al.(2022) kesulitan siswa dalam melakukan abstraksi dari apa yang diketahui menjadi suatu model matematika selain itu juga terdapat kesulitan dalam mengenali bahwa SPLDV ialah konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan model matematika tersebut. Berkaitan dengan proses belajarnya, siswa tidak hanya bisa belajar di sekolah saja, melainkan bisa belajar juga di rumah. Namun, tidak semua siswa memiliki kesadaran dan memiliki inisiatif untuk melakukan aktivitas mandiri dalam pembelajaran. Terkadang siswa harus diberikan tugas terlebih dahulu agar memiliki kemauan untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu, perlu sekali untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait pentingnya *self regulated learning*.

Penelitian ini sangat penting dilakukan, sebagaimana pentingnya kemampuan abstraksi dan *self regulated learning* untuk dikembangkan di kalangan peserta didik. Pentingnya kemampuan abstraksi harus dikembangkan karena berdasarkan pendapat Ge & Land menyebutkan bahwa dalam kemampuan abstraksi terdapat proses berpikir abstrak, menyusun masalah, dan menggeneralisasi dalam kehidupan sehari-hari (Sugandi et al., 2020). Sehingga siswa bisa mengaitkan pengetahuan abstrak dengan kehidupan sehari-hari hingga mereka mampu untuk berpikir abstrak. Agar hal tersebut bisa terus berkembang, harus diikuti dengan adanya suatu usaha dari siswa dengan cara belajar mandiri karena rasa penasaran dan rasa ingin tahu yang tinggi dari siswa agar masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur dapat dihadapi dan diselesaikan. Selain itu juga, dengan adanya kemauan dari diri sendiri bisa dijadikan bahan untuk mengembangkan kemampuan.

Terkait penelitian sebelumnya mengenai analisis kemampuan abstraksi matematis, belum ada yang ditinjau dari *self regulated learning*, sehingga itu salah satu

kebaruan dari penelitian ini. Kategori yang ada pada *self regulated learning*, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kategori ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian Herdianti & Muntazhimah (2023). Selain itu juga ada pada penelitian Miatun & Khusna (2020) yang membagi kemandirian belajar menjadi tiga kategori, yakni tinggi, sedang, dan rendah. Kategori tersebut bisa diperoleh berdasarkan indikator *self regulated learning*.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *self regulated learning*. Peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, untuk mencegah terlampau luasnya penelitian ini dilakukan di kelas VIII di SMPN 12 Tasikmalaya. Sehingga peneliti melaksanakan penelitian kualitatif dengan judul “Analisis Kemampuan Abstraksi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari *Self Regulated Learning*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan abstraksi peserta didik ditinjau dari *self regulated learning*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis adalah suatu kegiatan penyelidikan dan penguraian suatu peristiwa agar bisa mengetahui, membedakan serta memecahkan permasalahan dari peristiwa tersebut. Analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan dan penguraian kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *self regulated learning*.

1.3.2 Kemampuan Abstraksi Matematis

Kemampuan abstraksi matematis merupakan suatu kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan sehari-hari dalam pembelajaran matematika yang dipresentasikan dengan keterampilan penggunaan bentuk simbol matematis. Indikator dalam kemampuan abstraksi matematis, yaitu kemampuan siswa mentransformasi

masalah ke dalam bentuk simbol; kemampuan siswa membuat persamaan yang setara; kemampuan siswa mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain; kemampuan siswa membuat generalisasi; dan kemampuan siswa membuat persamaan sesuai dengan situasi yang diberikan.

1.3.3 Self Regulated Learning

Self regulated learning (SRL) adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol dan mengendalikan dirinya sendiri dalam suatu pembelajaran serta dengan penuh tanggung jawab untuk mencapai tujuan belajar dirinya sendiri. Indikator *self regulated learning* dalam penelitian ini yaitu, tidak tergantung terhadap orang lain, kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki inisiatif sendiri, memiliki rasa tanggung jawab, dan kontrol diri.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mendeskripsikan kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *self regulated learning*.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis.

a) Manfaat Teoritis

Pengalaman dan temuan-temuan yang inovatif dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah awal penelitian-penelitian yang akan datang bagi peneliti.

b) Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan pembelajaran dalam mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan dijenjang perkuliahan serta untuk menambah wawasan mengenai kemampuan abstraksi matematis peserta didik.
2. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan serta gambaran untuk menambah wawasan mengenai kemampuan abstraksi matematis peserta didik yang ditinjau dari *self regulated learning*.

3. Bagi guru, diharapkan para guru mendapatkan motivasi agar mencari tindakan alternatif untuk meningkatkan kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *self regulated learning* dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Bagi peserta didik, tes kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *self regulated learning* diharapkan peserta didik mendapat motivasi agar terus belajar dan dapat meningkatkan pembelajarannya.