

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir aljabar merupakan salah satu kemampuan berpikir yang penting dalam pembelajaran matematika dan dalam kehidupan sehari-hari, pentingnya kemampuan berpikir aljabar menjadikan kemampuan ini sebagai kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Awal peserta didik belajar berpikir aljabar adalah pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), pertama kali diperkenalkan mengenai variabel atau simbol pada materi aljabar. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Kieran (2004) kemampuan berpikir aljabar merupakan kemampuan yang melibatkan cara berpikir menggunakan simbol-simbol aljabar (p. 142). Kemampuan berpikir aljabar akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi aljabar. Peserta didik yang telah mempelajari materi aljabar diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan matematika aljabar baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir aljabar peserta didik dapat diukur dengan menggunakan indikator aktivitas berpikir aljabar. Hal ini berlaku juga untuk materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kelas VIII, karena merupakan sub materi aljabar yang melatih cara berpikir aljabar. Tentunya kemampuan berpikir aljabar setiap peserta didik berbeda-beda, perbedaan tersebut disebabkan oleh faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika di MTs Negeri 5 Kuningan diketahui bahwa masih banyak peserta didik kelas VIII yang belum mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir aljabar khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik saat diberikan soal yang harus dikuasai dan mampu diselesaikannya mengenai materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Jawaban peserta didik beragam ada peserta didik yang sama sekali tidak mampu menyelesaikan soal dan ada peserta didik yang mampu menyelesaikan soal. Perbandingan peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan soal lebih banyak dibandingkan peserta didik yang mampu. Adapun persentase antara peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan tidak mampu menyelesaikan soal yaitu 30% berbanding 70%. Selain itu juga peserta didik

mengalami kesulitan dalam menerapkan metode yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Contohnya saja saat diberikan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik sering kali bingung pada bagian mana menentukan penggunaan metode eliminasi atau substitusi untuk menyelesaikan persoalan.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kosasih (2020) pada jenjang SMP kelas VIII peserta didik kurang menguasai sub materi aljabar, hal ini dilihat dari hasil tes materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang berdampak pada kemampuan berpikir aljabar peserta didik. Hasil tes tersebut diketahui bahwa peserta didik tidak mampu memenuhi kemampuan berpikir aljabar indikator generasional, hal ini dilihat dari ketidakmampuan merepresentasikan masalah dalam hubungan antar variabel. Selanjutnya untuk indikator transformasional dapat dipenuhi oleh peserta didik, hal ini dilihat dari aktivitas operasi bentuk aljabar dan mampu menentukan penyelesaian dari suatu persamaan aljabar. Berbeda pada indikator level meta-global peserta didik tidak memenuhi kembali, hal ini dilihat dari ketidakmampuan melakukan aktivitas pemecahan masalah menemukan konsep penyelesaian atau melakukan kesalahan konseptual. Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan Kosasih yaitu peserta didik tidak memiliki kemampuan berpikir aljabar, karena hanya indikator transformasional saja yang mampu dipenuhi peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa untuk dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir aljabar peserta didik harus mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir aljabar.

Menurut Wahyuniar, et al (2018) kemampuan berpikir aljabar memiliki keterkaitan dengan taksonomi SOLO, karena melalui tes kemampuan berpikir aljabar dapat diketahui level taksonomi SOLO yang dikuasai peserta didik (p. 276). Level taksonomi SOLO pada peserta didik dapat ditentukan melalui penyelesaian soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir aljabar. Soal kemampuan berpikir aljabar dibuat sedemikian rupa agar dapat digunakan untuk menentukan level taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO adalah salah satu alat yang mudah dan sederhana untuk mengetahui kualitas jawaban peserta didik. Kualitas jawaban peserta didik merupakan bagian dari tahap kognitif yang perlu diketahui dan diamati, karena akan terdapat jawaban peserta didik yang sama dan semakin meningkat dari yang sederhana hingga abstrak. Kualitas jawaban peserta didik saat diberikan persoalan dapat diketahui

melalui jawaban peserta didik saat menjawab persoalan berdasarkan level taksonomi SOLO.

Penelitian yang dilakukan Pesona & Yuniarta (2018) pada jenjang SMP kelas XI yang sebelumnya telah mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menjelaskan bahwa subjek yang telah terpilih dan dikelompokkan berdasarkan tes kemampuan matematika pada saat UTS, dilanjutkan dengan diberikan tes pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Hasilnya yaitu subjek dengan kemampuan matematika tinggi sangat mampu menyelesaikan pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dilihat dari pengerjaannya subjek mampu mencapai level abstrak diperluas pada taksonomi SOLO, subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah namun masih kesulitan dalam menggunakan dan mengolah informasi yang ada dilihat dari pengerjaannya subjek hanya mampu mencapai level multistruktural pada level taksonomi SOLO, dan subjek dengan kemampuan matematika rendah hanya mampu menyelesaikan sebagian soal pemecahan masalah dan masih jauh dari harapan peneliti sehingga pada level taksonomi SOLO hanya mencapai level unistruktural. Hal ini menunjukkan bahwa level taksonomi peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbeda-beda dan belum optimal sehingga akan mempengaruhi kemampuan berpikir aljabar pada peserta didik.

Kualitas jawaban peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir aljabar berbeda-beda, perbedaan tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu dipengaruhi oleh gender. Hal tersebut ditegaskan oleh hasil penelitian yang dilakukan Saputro & Mampouw (2018) pada jenjang SMP kelas VII bahwa kemampuan berpikir aljabar pada subjek dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah berbeda-beda, hal ini ditunjukkan melalui perbedaan indikator yang dipenuhi oleh masing-masing subjek. Penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa kemampuan berpikir aljabar peserta didik laki-laki lebih baik dibandingkan peserta didik perempuan. Perbedaan gender dapat mempengaruhi kemampuan berpikir aljabar peserta didik, serta mengakibatkan setiap individu memiliki identitas gender, karena setiap individu membawa identitas gender masing-masing. Perbedaan identitas gender dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir termasuk kemampuan berpikir aljabar dan kemampuan matematika lainnya. Sejalan dengan pernyataan Saputro & Mampouw

(2018) bahwa gender merupakan aspek yang berpengaruh dalam pembelajaran matematika di sekolah (p. 80).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengenai kemampuan berpikir aljabar, belum ada yang melakukan penelitian tentang kemampuan berpikir aljabar berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki perbedaan dengan peneliti yang lain. Penelitian ini difokuskan pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Adapun kelas yang akan dijadikan subjek penelitian yaitu salah satu kelas VIII, karena materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu sub materi aljabar yang dapat digunakan untuk menentukan kemampuan berpikir aljabar peserta didik. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, mengingat pentingnya kemampuan berpikir aljabar bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika, adanya perbedaan level taksonomi SOLO pada peserta didik, dan perbedaan kemampuan berpikir aljabar pada laki-laki dan perempuan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Peserta didik Berdasarkan Taksonomi SOLO Ditinjau dari Gender”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Bagaimanakah kemampuan berpikir aljabar peserta didik ditinjau dari gender laki-laki pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan level taksonomi SOLO?
- (2) Bagaimanakah kemampuan berpikir aljabar peserta didik ditinjau dari gender perempuan pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan level taksonomi SOLO?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan kegiatan untuk menentukan atau menyelidiki bagian-bagian yang akan diteliti dengan tujuan mengetahui keadaan sebenarnya baik fungsi maupun manfaatnya. Analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan

mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender.

1.3.2 Kemampuan Berpikir Aljabar

Kemampuan berpikir aljabar merupakan kesanggupan untuk melakukan generalisasi dari pengalaman terhadap bilangan dan perhitungan, memformulasikannya dalam bentuk simbol dan mengeksplorasi konsep dan pola. Terdapat tiga indikator aktivitas dalam berpikir aljabar yaitu generasional (*generational*), transformasional (*transformational*), dan level meta-global (*meta-global level*).

1.3.3 Taksonomi SOLO

Taksonomi SOLO merupakan alat untuk mengukur kualitas jawaban peserta didik berdasarkan tingkatan tertentu yang bertujuan untuk mengetahui level jawaban peserta didik. Taksonomi SOLO terdiri dari lima level dari yang paling sederhana hingga abstrak yaitu prastruktural (*praestructural*), unistruktural (*unistructural*), multistruktural (*multistructural*), relasional (*relational*), dan abstrak diperluas (*extended abstract*).

1.3.4 Gender

Gender merupakan suatu ciri khas konsep diri yang ditandai oleh adanya perbedaan fisik, cara berpikir, dan cara berperilaku antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki cenderung melihat segala sesuatu dari satu sudut pandang tidak banyak pertimbangan dalam mengambil keputusan, mengedepankan logika, berbicara tegas, percaya diri, ambisius, dan agresif. Sedangkan perempuan cenderung melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, banyak pertimbangan dalam memutuskan sesuatu, mengedepankan perasaan, berpakaian feminim, berbicara lembut, pemalu, kalem, dan anggun. Gender dalam penelitian ini yaitu ditinjau dari laki-laki dan perempuan. Aspek penting dalam penelitian ini adalah identitas gender. Identitas gender merupakan keyakinan diri sebagai laki-laki atau perempuan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

- (1) Untuk menganalisis kemampuan berpikir aljabar peserta didik ditinjau dari gender laki-laki pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan level taksonomi SOLO.
- (2) Untuk menganalisis kemampuan berpikir aljabar peserta didik ditinjau dari gender perempuan pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan level taksonomi SOLO.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini meliputi manfaat teoritis dan praktis.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan matematika dan diharapkan juga dapat sebagai tambahan informasi mengenai kemampuan berpikir aljabar dan taksonomi SOLO.

1.5.2 Manfaat Praktis

(1) Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir aljabar peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir aljabar berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender.

(2) Peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada peserta didik mengenai soal kemampuan berpikir aljabar.

(3) Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi peneliti dan peneliti selanjutnya mengenai pentingnya mengetahui kemampuan berpikir aljabar

peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir aljabar berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender.