

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan penalaran deduktif matematis adalah proses logis untuk menarik kesimpulan pasti dari premis yang diberikan, menggunakan aturan logika yang jelas dan terdefinisi. Kemampuan ini sangat penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi fondasi bagi penerapan konsep matematika. Namun, kemampuan ini di kalangan peserta didik Indonesia masih belum optimal. Data TIMSS 2015 menunjukkan hanya 10% peserta didik Indonesia yang mampu menjawab soal penalaran dengan benar (Cahaya Sari, 2015). Penelitian (Nike K, 2015) menunjukkan peserta didik dengan IQ sangat superior dapat menggunakan penalaran deduktif dan induktif, sementara peserta didik dengan IQ normal hanya menggunakan penalaran induktif. Perbedaan kemampuan matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, lingkungan pendidikan, pengalaman belajar, dan faktor psikologis. Penelitian Triani (2020) menyatakan bahwa gender memengaruhi kemampuan penalaran deduktif matematis. Sukriadi & Kurniawan (2019) menemukan bahwa peserta didik laki-laki lebih tepat dalam menyelesaikan masalah matematika dibandingkan peserta didik perempuan. Namun (Tenri et al., 2016) bahwa setiap individu, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki karakteristik maskulin dan feminin. Perubahan budaya mempengaruhi perkembangan karakteristik maskulin atau feminin seseorang. Eksplorasi peneliti terhadap karakteristik feminin dan maskulin dalam penalaran deduktif matematis dapat membantu mengatasi stereotip gender dan memberikan pemahaman komprehensif tentang perbedaan individu dalam kemampuan deduktif matematis tanpa memandang jenis kelamin.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga pendidik mata pelajaran matematika di SMA Terpadu Riyadlul Ulum Tasikmalaya menyatakan bahwa selama proses pembelajaran ada beberapa soal yang di berikan sudah tergolong kepada penalaran deduktif matematis baik itu pada bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), tugas individu yang mana di sesuaikan dengan materi yang di pelajari. Namun, peserta didik belum maksimal dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan penalaran deduktif dengan baik. Peneliti menemukan hal ini saat melakukan pengamatan langsung terhadap peserta didik kelas XI di SMA Terpadu Riyadlul Ulum Waddawah. Peneliti

ingin memahami seberapa baik kemampuan penalaran deduktif peserta didik tersebut dan memberikan soal tentang barisan dan deret untuk dijawab sebagai bagian dari penelitian. Soal yang di berikan yaitu di sajikan pada gambar 1.1

Ahmad menghitung mulai dari 1.000 kemudian ditambah 8 bilangan untuk setiap hitung bilangan menjadi 1.008, 1.016, 1.024, 1.032, kemudian pada saat yang sama Hilmi menghitung mulai dari 2.008 dikurangi 4 bilangan menjadi 2.004, 2.000, 1.992,

a. Pada suku ke berapa bilangan yang mereka sebutkan akan tepat dengan angka yang sama?
 b. Bagaimana cara kamu membuktikan pernyataan tersebut?
 c. Apa yang bisa kalian simpulkan dari hasil yang di dapatkan dari penyelesaian soal di atas?

Gambar 1. 1 Soal Pra Penelitian

Peneliti mengambil sampel jawaban dari beberapa respons yang diisi oleh peserta didik untuk kemudian dianalisis, yaitu pada gambar 1.2.

<p>Ahmad</p> $ \begin{aligned} a. \quad U_{20} &= a + (n-1)b \\ &= 1000 + (20-1)8 \\ &= 1000 + (19)8 \\ &= 1000 + 152 \\ &= 1152 // \end{aligned} $ $ \begin{aligned} U_{90} &= 1000 + (90-1)8 \\ &= 1000 + (89)8 \\ &= 1000 + 712 \\ &= 1712 // \end{aligned} $	<p>Hilmi</p> $ \begin{aligned} U_{20} &= a + (n-1)b \\ &= 2008 + (20-1)-4 \\ &= 2008 + (19)-4 \\ &= 2008 - 76 \\ &= 1932 // \end{aligned} $ $ \begin{aligned} U_{75} &= a + (n-1)b \\ &= 2008 + (75-1)-4 \\ &= 2008 + (74)-4 \\ &= 2008 - 296 \\ &= 1712 // \end{aligned} $ <p>b. dengan mencarinya di cobain satu-persatu c. pada suku ke 75 dan 90 bilangan ahmad dan hilmi akan sama yaitu 1712.</p>
---	--

Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Peserta didik Pra Penelitian

Berdasarkan gambar di atas, peserta didik mampu mengaplikasikan rumus barisan aritmetika dan menarik kesimpulan logis. Namun, mereka belum dapat melakukan pembuktian secara langsung. Temuan di lapangan mendorong peneliti untuk mengkaji materi barisan dan deret, yang diajarkan di kelas XI semester genap. Materi ini diharapkan dapat membantu peserta didik dapat menyelesaikan dapat membuat kesimpulan berdasarkan premis-premis yang di berikan persoalan melalui penalaran deduktif dan mengembangkan kemampuan berpikir logis serta pemahaman konseptual.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Benbow et al., (2000) mengemukakan bahwa ada keterikatan antara gender dan kemampuan penalaran matematis. Mereka menemukan bahwa laki-laki biasanya lebih unggul dalam matematika, dengan skor yang lebih tinggi dalam tes konsep matematika, pemecahan masalah, dan matematika lanjutan. Berdasarkan hasil *Studi Program For International Studen Assessment (PISA)* pada tahun 2019 yang mana dalam studi ini mengatakan

bahwa prestasi laki-laki dalam matematika lebih unggul dari perempuan (OECD, 2019). Namun, penelitian yang dilakukan oleh (Alifin et al., 2018) menunjukkan hasil yang berbeda, di mana peserta didik perempuan memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik laki-laki. Perubahan karakteristik gender dapat mempengaruhi proses belajar matematika di sekolah, dengan kemampuan peserta didik yang mungkin tidak sesuai dengan stereotip gender. Penelitian ini akan mengeksplorasi kemampuan tersebut berdasarkan karakteristik maskulin dan feminin yaitu dengan memberikan kuesioner *Personality Attribute Questionnaire* (PAQ) berupa tes kepribadian (*self-report*) yang mengukur dua skala perantara (*instrumentalitas/maskulinitas*) dan ekspresif (*feminitas*).

Berdasarkan permasalahan di atas, terungkap bahwa belum ada penelitian yang memperhatikan secara khusus kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik berdasarkan gender. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul "**Eksplorasi Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Peserta Didik Pada Materi Barisan Aritmetika Berdasarkan Gender**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitiannya sebagai berikut :

- (1) Bagaimana kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik yang mempunyai karakteristik maskulin ?
- (2) Bagaimana kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik yang mempunyai karakteristik feminin ?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Eksplorasi

Eksplorasi adalah penjelajahan bagian-bagian dari suatu keadaan untuk memperoleh pemahaman tentang suatu kondisi yang bersifat fundamental dan bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait hal-hal yang diketahui serta mengidentifikasi faktor-faktor krusial yang menjadi timbulnya suatu masalah. Langkah-langkah dalam penelitian eksplorasi adalah sebagai berikut : 1) pengumpulan data; 2) pengumpulan analisis data; 3) penyusunan laporan penelitian; 4) menyimpulkan hasil.

1.3.2 Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

Kemampuan penalaran deduktif matematis adalah proses logis untuk menarik kesimpulan yang pasti dari premis yang diberikan dengan menggunakan aturan-aturan logika yang jelas dan terdefinisi dari suatu objek dengan menyelidiki hubungan antara objek-objek yang ada yang mana proses menarik kesimpulan ini bertujuan untuk mencapai kesimpulan yang khusus dari premis umum. Indikator kemampuan penalaran deduktif yang digunakan yaitu melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus, menyusun pembuktian langsung, dan menarik kesimpulan logis. Kemampuan penalaran deduktif matematis diperoleh dari hasil tes soal kemampuan penalaran deduktif matematis

1.3.3 Gender

Gender adalah karakteristik yang melekat pada manusia yang dibentuk oleh faktor sosial dan kebudayaan manusia serta tidak terletak pada dasar biologis atau esensial, terutama dalam hal sifat dan perilaku yang bersifat maskulin (kelelakian) dan feminin (kewanitaan). Gender yang di maksud adalah berdasarkan karakteristik karakteristik gender peserta didik yaitu maskulin dan feminin.

1.3.4 Karakteristik

Karakteristik adalah sifat dan gaya hidup seseorang serta nilai-nilai yang berkembang secara berkelanjutan sehingga perilaku menjadi lebih konsisten dan mudah dikenali, di mana sifat ini gabungan dari sifat-sifat yang unik dan stabil yang membentuk pola perilaku seseorang, serta mencerminkan sifat, watak, atau kepribadian khas dari seseorang. Ciri-ciri karakteristik maskulin yaitu independen, rutinitas keseharian, intensitas kompetensi, ketepatan dalam pengambilan keputusan, keteguhan, kepercayaan diri, keberdayaan, kekebalan dalam menghadapi tekanan. Ciri-ciri karakteristik feminin yaitu emosional, simpati terhadap orang lain, kebaikan hati, peduli terhadap orang lain, kebaikan hati, kekuatan batin, empati dan keakraban dalam hubungan. Karakteristik diperoleh dari kuesioner PAQ berupa tes kepribadian (*self-report*) yang mengukur dua skala perantara maskulin dan feminin.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

- (1) Mendeskripsikan kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik yang mempunyai karakteristik maskulin
- (2) Mendeskripsikan kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik yang mempunyai karakteristik feminin

1.5 Manfaat Penelitian

a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pembelajaran matematika yang sedang atau akan datang dengan cara memberikan informasi mengenai pengaruh gender terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik.

b) Manfaat Praktisi

- (1) Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan, mengetahui dan memberikan informasi mengenai kemampuan penalaran deduktif matematis peserta didik pada materi barisan dan deret jika dilihat dari penalaran deduktif matematis berdasarkan gender.
- (2) Bagi pendidik, diharapkan dapat menambah informasi serta menjadi sebuah refleksi dalam pembelajaran serta menambah wawasan terhadap guru terkait pengaruh gender terhadap kemampuan penalaran deduktif matematik peserta didik.
- (3) Bagi peserta didik, dapat menambah pengalaman dalam belajar terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis dengan cara mempelajari atau mengerjakan soal barisan dan deret.
- (4) Bagi Peneliti lainnya, dapat menjadikan sebuah referensi dalam sebuah penelitian