

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang ilmu yang sangat mendasar, luas dan tidak terbatas. Menurut Tampubolon, Atiqah, & Panjaitan (2019) matematika merupakan disiplin ilmu yang tidak hanya berputar pada rumus dan angka, tetapi juga mencakup kemampuan didalamnya. Kemampuan yang ada dalam matematika selalu melibatkan proses berpikir logis dan kritis. Matematika adalah pengetahuan yang terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Matematika memang diperlukan untuk menjalani kehidupan, namun kenyataannya matematika masih masih menjadi mata pelajaran yang tidak digemari siswa, terutama ketika penggerjaan soal. Sering kali siswa mengeluh ketika dihadapkan dengan persoalan yang harus diselesaikan. Maka siswa diharapkan harus memiliki kemampuan penalaran dalam matematika untuk membantu mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan lebih mudah.

Menurut Hadiat & Karyati (2019) kemampuan penalaran matematis merupakan bagian dari kemampuan penalaran secara umum, dan hal ini sangat penting dalam menyelesaikan berbagai jenis soal matematika. Ini adalah salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh para siswa. Kemampuan penalaran juga merupakan kemampuan tingkat tinggi yang sudah dianalisis oleh PISA, dimana hasil PISA 2022 Indonesia berada pada peringkat 70 dari 81 negara, dengan salah satu kemampuan yang diujikan adalah kemampuan penalaran matematis.

Kemampuan penalaran matematis adalah salah satu keterampilan kunci yang membentuk cara berpikir siswa, terutama dibutuhkan ketika menghadapi soal. Kemampuan penalaran matematis ini menjadi bagian dari aspek berpikir matematis, siswa diajarkan untuk berpikir lebih abstrak dan mampu membuat argumen-argumen yang logis serta mampu menarik sebuah kesimpulan. Kemampuan penalaran matematis diperlukan untuk mencapai tujuan matematika, misalnya pemahaman konsep, menggunakan ide lebih fleksibel terutama dalam merekonstruksi pengetahuan.

Menurut Rosyidah et al (2021) kemampuan penalaran matematis siswa di Indonesia termasuk rendah terutama dalam menyelesaikan soal HOTS. Menurut Gustiadi et al, (2021) berdasarkan hasil analisisnya, menemukan bahwa sebanyak 32,5% subjek yang diuji mempunyai kemampuan penalaran matematis tinggi dengan rata-rata skor 78,12, namun pada penelitian lain berada pada kategori rendah dengan rata-rata 47,43% masih perlu ditingkatkan. Bagi siswa dengan kemampuan berpikir matematis sedang (sampai 27,5%), saat ini, banyak siswa yang masih kesulitan memahami pertanyaan guru yang memerlukan kemampuan penalaran. Menurut hasil wawancara dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 20 Tasikmalaya, yang mengemukakan bahwa siswa pada saat ini sangat kurang dari segi kemampuan penalarannya, terutama siswa kelas VII, sehingga dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran dalam konteks matematika masih perlu diselidiki lebih mendalam terkait alasan kemampuan penalaran matematis di Indonesia masih rendah. Menurut Huda (2020) jika masalah rendahnya kemampuan penalaran matematis dibiarkan maka akan meganggu kemampuan matematis siswa yang lain, sehingga berakibat siswa mempelajari ilmu matematika tanpa didasari penalaran dan kedepannya siswa akan sedikit paham mengenai kemampuan berpikir logis dan kritis sehingga tidak dapat bersaing dengan kemajuan zaman.

Selain kemampuan penalaran matematis, siswa juga perlu memiliki aspek afektif. Aspek afektif ini dapat membantu meningkatkan keberhasilan siswa dalam menangani permasalahan salah satunya adalah keyakinan diri (*self-efficacy*). Menurut Hadiat & Karyati (2019) *self-efficacy* dan kemampuan penalaran matematis memiliki peranan penting dalam mencapai kesuksesan siswa, sehingga *self-efficacy* dibutuhkan oleh siswa dalam memperoleh kemampuan penalaran matematis yang baik.

Self-efficacy yaitu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mencapai tujuan khusus dan menyelesaikan masalah. Menurut Moma (2014) *self-efficacy* adalah perasaan yakin individu terhadap kemampuannya melakukan tugas untuk mencapai tujuan tertentu. *Self-efficacy* dibutuhkan ketika siswa akan menyelesaikan persoalan. *Self-efficacy* juga sangat penting dalam proses penggerjaan soal matematika, karena saat penggerjaan soal siswa juga membutuhkan

keyakinan diri untuk dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan baik. Sejalan dengan pendapat Sandi (2017) yang menyatakan "Semakin besar keyakinan diri seseorang, semakin tinggi pula motivasi individu untuk meningkatkan upaya mencapai hasil yang lebih optimal". Sehingga *self-efficacy* digunakan ketika siswa mengerjakan permasalahan matematika, tidak cukup hanya mengetahui cara kerja dan menyelesaikan permasalahannya saja, akan tetapi harus diimbangi dengan *self-efficacy* terhadap kebenaran konsep serta prosedur yang dilakukan. Ternyata fakta dilapangan pun menyebutkan bahwa *self-efficacy* siswa masih terlihat kurang apalagi jika disuruh untuk mengerjakan tugas ke depan atau disuruh untuk mempresentasikan hasil penggerjaannya, siswa cenderung enggan dan malah menyuruh temannya yang lain untuk mengerjakan.

Pada permasalahan *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis, gender juga sering terlibat dalam fokus penelitian *self-efficacy* dimana pada penelitian Suryono (2018) hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan tingkat *self-efficacy* berdasarkan jenis kelamin dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Menurut Vogt, dkk (Wahyo & Effendi, 2022) telah diamati bahwa tingkat *self-efficacy* dalam matematika pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat *self-efficacy* matematika pada perempuan. Namun disisi lain menurut Bandura (Hanifah, Waluya, Asikin, & Rochmad (2020) penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat *self-efficacy* matematika pada perempuan memiliki tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, karena mereka memiliki kemampuan untuk melakukan beberapa tugas sekaligus. Laki-laki dan perempuan merupakan suatu atribut ekonomi sosial budaya yang sering disebut dengan istilah gender. Gender juga sering disebut-sebut dalam dunia pendidikan, misal ketika pembagian kelompok biasanya selalu ada penggabungan anggota kelompok laki-laki dan perempuan. Selain *self-efficacy* yang berkaitan dengan gender ternyata kemampuan penalaran matematis juga berkaitan erat dengan gender. Dari hasil penelitian Utomo, Hendrayana, Yuhana, & Saputro (2021) kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki mencapai 81,56 sedangkan nilai rata-rata siswa perempuan mencapai 66,67 begitupun menurut Hardy, Hudiono & Rajiin (Utomo et al., 2021) menyatakan laki-laki mempunyai otak kanan dengan kemampuan numerik dan logika yang lebih banyak dari pada otak

kanan perempuan. Sedangkan perempuan mempunyai otak kiri dengan estetika dan religius lebih besar daripada otak kiri laki-laki. Sehingga dari uraian tersebut dapat disimpulkan cara berpikir siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan, terutama dalam menyelesaikan soal kemampuan penalaran matematis dan kecenderungan siswa dalam menyikapi *self-efficacy*.

Self-efficacy dan kemampuan penalaran matematis tentunya memiliki keterikatan yang selalu beriringan seperti penelitian yang dilakukan Akuba, Purnamasari, & Firdaus (2020) penalaran matematis terhadap *self-efficacy* berperan positif, artinya semakin terampil siswa dalam kemampuan penalaran matematisnya, maka semakin tinggi tingkat *self-efficacy* siswa. Kemudian gender dalam penelitian ini akan menjadi pembanding apakah terdapat perbedaan antara kemampuan penalaran serta *self-efficacy* siswa laki-laki dan perempuan karena dari beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa laki-laki cenderung mempunyai kemampuan penalaran matematis yang lebih unggul daripada perempuan dan tingkat *self-efficacy* pada laki-laki juga tingkatnya lebih besar daripada yang dimiliki oleh perempuan.

Memperhatikan penelitian sebelumnya yaitu Aulia Adytia Putri (2022) Dengan judul "Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) di Indonesia tentang pemahaman kemampuan menyelesaikan masalah matematika berdasarkan keyakinan diri dan Azzeinafitri Banowati (2023) dengan judul "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa ditinjau dari *Self-efficacy* Selama Pandemi Covid-19". Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan kebaruan pada penelitian yang pertama, bisa dilihat dari judulnya dimana penelitian sebelumnya tidak menemukan variabel-variabel penelitian yang mencakup *self-efficacy*, kemampuan penalaran matematis dan gender secara bersamaan yang diteliti melalui pendekaan kuantitatif. Kedua, peneliti juga menggunakan gender dalam penelitian ini guna melihat apakah perbedaan gender pada *self-efficacy* memengaruhi kemampuan penalaran matematis baik pada laki-laki maupun perempuan. Tidak hanya itu penelitian ini juga menggunakan analisis statistik yang berbeda jika umumnya penelitian lain menggunakan uji korelasional saja, dalam penelitian ini akan menggunakan uji *independent sample t-test* dan *two way ANOVA* untuk melihat lebih mendalam dan

spesifik terkait seperti apa pengaruh yang timbul dari tiap variabel. Sehingga dari uraian tersebut peneliti melakukan penelitian mengenai **"Pengaruh Self-efficacy Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa ditinjau dari Gender"**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka peneliti merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat perbedaan *self-efficacy* antara gender laki-laki dan perempuan ?
- (2) Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara gender laki-laki dan perempuan ?
- (3) Apakah terdapat pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gender ?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 *Self-Efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan siswa terhadap kapasitas mereka untuk menjalankan aktivitas yang diperlukan agar mencapai tujuan yang diinginkan. *Self-efficacy* juga dibutuhkan untuk mengerjakan suatu hal biasanya setiap proses pengerjaan harus disertai dengan *self-efficacy*, sehingga memudahkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, siswa memiliki keyakinan dalam kemampuan mereka untuk melakukan tindakan yang diperlukan. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Dimensi *magnitude* dengan indikator keyakinan siswa dalam menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitannya, dimensi *generality* dengan indikator keyakinan siswa terhadap luasnya topik yang dibahas dalam matematika, dan dimensi *strength* dengan indikator keyakinan diri siswa dalam menyelesaikan persoalan. Untuk mengukur *self-efficacy* ini menggunakan instrumen angket dengan skala likert.

1.3.2 Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis mencakup kemampuan untuk menganalisis, membuat generalisasi, melakukan sintesis, memberikan justifikasi yang sesuai, mengintegrasikan, serta menyelesaikan masalah atau menghubungkan masalah-masalah dengan ide atau gagasan agar dapat memecahkan permasalahan matematis. Indikator yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu: Menulis pernyataan matematika, membuat hipotesis, memanipulasi konsep matematika dan menyusun bukti, serta menarik kesimpulan. Untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, penelitian ini menggunakan tes kemampuan penalaran matematis.

1.3.3 Gender

Gender merupakan suatu atribut sosial di masyarakat atau dilingkungan sekolah dengan karakteristik yang melekat pada setiap individu, baik laki-laki maupun perempuan. Gender adalah perbedaan jenis kelamin yang terlihat antara laki-laki dan perempuan, serta perbedaan dari segi pola pikir, sikap dan tingkah laku yang memiliki keunikan masing-masing. Gender adalah istilah yang merujuk pada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dari segi aspek sosial. Gender dalam penelitian ini mengarah pada identitas gender sebagai laki-laki dan perempuan.

1.3.4 Pengaruh *Self-Efficacy* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gender

Pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis dalam konteks gender dapat dijelaskan melalui perbedaan *self-efficacy* antara laki-laki dan perempuan, serta jika ada perbedaan dalam kemampuan penalaran matematis antara keduanya. Hal ini apabila hasil uji *independent sample t-test* dan ANOVA dua jalur terhadap variabel-variabelnya menunjukkan taraf signifikansi $< 0,05$.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang diajukan maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Mengetahui perbedaan *self-efficacy* antara gender laki-laki dan perempuan.
- (2) Mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis antara gender laki-laki dan perempuan.
- (3) Mengetahui pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gender.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- (1) Manfaat Teoretis

Pengalaman dan temuan yang terdapat dalam penelitian ini diharapkan mampu menambah konsep keilmuan, pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis dalam konteks gender menjadi subjek penelitian yang relevan dan dapat menjadi acuan bagi penelitian-penelitian serupa di masa mendatang.

- (2) Manfaat Praktis

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- (a) Bagi penulis, yaitu untuk menambah wawasan serta pengetahuan terkait seberapa besar pemahaman mengenai pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gender.
- (b) Bagi guru, dengan hasil penelitian ini, guru dapat memiliki pemahaman yang lebih mendalam terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis.
- (c) Bagi siswa, sebagai upaya mendorong *self-efficacy* dan Kemampuan penalaran matematis siswa lebih baik, baik laki-laki maupun perempuan selama proses pembelajaran di sekolah.