

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah Penelitian

Majunya pendidikan suatu Negara ditentukan oleh perkembangan pendidikan anak bangsa, karena masyarakat yang berpendidikan tinggi dan berkualitas dilahirkan dari pendidikan yang terencana dengan baik. Sehingga diperlukan kesadaran yang kuat, terutama pemerintah dan pihak terkait untuk mengembangkan pendidikan matematika (Gazali, 2016). Tujuannya yakni agar matematika dapat diterima bagi siswa sehingga matematika tidak menjadi momok yang menakutkan karena masih banyak siswa yang beranggapan pendidikan matematika itu sulit. Menurut Septiyan, et al (2020) matematika merupakan mata pelajaran yang telah dipelajari siswa dari jenjang sekolah dasar sampai menengah dan di bangku perkuliahan pun dijumpai, yang seharusnya siswa dapat menerima dengan baik. Berbeda lagi dengan yang dikatakan oleh Kusmaryono (2020) menyampaikan bahwa sampai sekarang pendidikan di Indonesia masih didominasi oleh asumsi pengetahuan dipandang sebagai fakta yang perlu dihafal dan pembelajarannya masih berfokus guru sebagai sumber utama pengetahuan.

Menyikapi kurangnya siswa dalam memahami matematika tentunya diperlukan peran khusus pengajar agar menyajikan materi yang dapat dipahami oleh siswa. Pendekatan secara personal sangat efektif agar dapat mengetahui kelemahan siswa dalam memahami tiap materi yang disajikan

dalam pembelajaran. Fisher (2017) menyampaikan upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika diperlukan perubahan dalam proses pembelajaran, diantaranya ditandai dengan adanya: model belajar terpusat oleh guru ke siswa, dari kerja individu ke kelompok, dari *sending individualism* ke pertukaran informasi, dari pembelajaran pasif ke partisipatif dan aktif, dari yang bersifat *up to date* ke cara berpikir kritis, dari respon tidak aktif ke aktif, dari konteks cerita ke nyata, dan dari satu media ke beberapa media.

Salah satu bukti masih banyaknya kesalahan yang telah dilakukan oleh siswa pada hasil ujian nasional tingkat SMA/ sederajat pada mata pelajaran matematika dalam kurun waktu tiga tahun terakhir. Data tersebut memperlihatkan bahwa matematika termasuk pelajaran yang terendah pencapaiannya (Ramli & Prabawanto, 2020). Temuan penelitian Wahyuddin (2016) menunjukkan bahwa kemampuan verbal memiliki hubungan yang kuat dengan kemampuan menjawab masalah naratif matematika, dengan 67,5 persen hubungan termasuk dalam kelompok sedang. Oleh sebab itu, langkah yang baik dalam menyelesaikan soal cerita ada baiknya mengidentifikasi soal terlebih dan tidak terburu-buru, karena sering dijumpai kesalahan siswa dalam soal tersebut.

Umumnya pada saat menyelesaikan soal cerita dijumpai tahapan-tahapan dalam penyelesaiannya. Ada kemungkinan bahwa siswa tersebut melakukan sebuah kesalahan pada tiap tahapannya, baik tahap pertama, dan kedua di setiap tahap. Jika ini terjadi, anak-anak hamper pasti akan melakukan

kesalahan (Setiani, et al, 2020). Menurut temuan Farida (2015), siswa membuat kesalahan dalam menangani masalah cerita seperti (1) salah mengubah informasi menjadi ekspresi matematis, (2) ketidakmampuan menentukan rumus yang akan diterapkan, dan (3) kesalahan pada elemen konseptual., (4) kesalahan menafsirkan, (4) gagal menulis kesimpulan, dan (5) kesalahan terburu-buru dalam perhitungan.

Kesalahan siswa harus dihindari sejak usia dini, agar dikemudian hari tidak dijumpai kesalahan yang sama dan jika dijumpai kembali maka akan segera dapat diatasi. Demi menghindari siswa tersebut terus menerus melakukan yang sama sehingga kemudian tertanam di pikirannya. Oleh karenanya, perlu adanya dilakukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kendala yang dihadapi siswa. Menurut Suciati & Wahyuni (2018), tujuan dari analisis kesalahan adalah untuk membantu guru dalam memilih pendekatan atau model pengajaran yang terbaik untuk mengurangi jumlah kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Terdapat berbagai macam analisis Newman, juga dikenal sebagai Kesalahan Analisis Newman, adalah tahap yang dapat digunakan untuk memeriksa kesalahan sebagai referensi (NEA). Analisis Newman telah digunakan dalam sejumlah investigasi, termasuk yang dilakukan oleh Newman sendiri, Jamal (2018) menunjukkan bahwa dari 23 siswa yang diteliti, ditemukan kesalahan dari tiap instrumen yang diuji.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rachman & Saripudin (2020) menurut tingkat mengerjakan soal pada materi trigonometri

didapatkan persentase kesalahan berikut : kesalahan penggunaan data sebesar 17,02 persen, kesalahan interpretasi bahasa sebesar 19,15 persen, kesalahan penarikan kesimpulan sebesar 6,38 persen, kesalahan penggunaan teorema sebesar 17,02 persen, kesalahan tidak terverifikasi lagi sebesar 29,79 persen, dan kesalahan perhitungan sebesar 10,64 persen. Oleh karena itu, peran seorang guru sangatlah penting untuk meminimalisir kesalahan siswa dan dapat memperbaiki kesalahannya. Hidayati & Uly (2020) menyampaikan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh suatu gambaran bahwa kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pada trigonometri disebabkan kurang memahami soal, kurangnya ketelitian dalam operasi matematika dasar, dan penguasaan konsep trigonometri yang dimiliki siswa. Ahmad, et al (2018) juga mengatakan kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa adalah miskonsepsi konsep atau kurangnya pemahaman konsep yang benar.

Siswa memiliki berbagai macam cara dilihat dari sisi lainnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hanya saja takarannya bervariasi. Ada yang miskin, sedang, dan sangat baik (Fitria, Nur & Palobo, 2018). Dibutuhkan pendekatan seorang profesor agar dapat mengetahui kesalahan-kesalahan siswanya dalam menyelesaikan masalah matematika, guru harus lebih mendalami karakteristik siswa agar dikemudian hari dapat melakukan penanganan yang tepat. Karena siswa memiliki berbagai macam strategi untuk memecahkan suatu permasalahan, salah satunya dalam penggunaan strategi ini banyak dipengaruhi oleh gender. Sama halnya yang dikatakan Aulingga & Aripin (2020) beberapa temuan memperlihatkan cara belajar siswa antara laki-

laki dengan perempuan sangat terlihat jelas perbedaannya, misalnya pada hal strategi belajar dimana perempuan lebih suka mencatat ketimbang laki-laki, hal ini pastinya berpengaruh dalam hasil belajarnya. Variasi gender dalam kemampuan belajar matematika dibagi menjadi konten tugas, pemahaman karakter dan keterampilan yang diajarkan, dan scenario saat menyelesaikan tugas, menurut Wijaya, Sujadi, dan Riyadi (2016). Menurut penelitian Saputri, dkk (2018), berbagai siswa laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan saat menjawab soal. Karena perbedaan gender ini bisa diindikasikan terdapat murid laki-laki dan perempuan menghadapi berbagai tantangan dalam memecahkan masalah matematika.

Karena itu, pentingnya analisis kesalahan agar siswa dapat mengerti letak kesalahannya dan diharapkan siswa lebih teliti dalam penyelesaian permasalahan matematis, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan kajian penelitian dengan judul penelitian “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Berdasar Prosedur Newman Ditinjau dari Perspektif Gender”.

## B. Rumusan Masalah

Berikut adalah temuan rumusan masalah dari penelitian ini:

- 1) Berapa persentase kesalahan tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku berdasar teori Newman ditinjau dari persepektif gender?
- 2) Faktor-faktor apa yang berkontribusi terhadap kesalahan pemecahan masalah siswa dalam materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku berdasar teori Newman ditinjau dari persepektif gender?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi ini adalah untuk:

- 1) Mengetahui persentase kesalahan tingkat kesalahan siswa di tiap kriteria Newman ditinjau dari perspektif gender,
- 2) Menemukan faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku berdasar teori Newman ditinjau dari perspektif gender.

## D. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Teoritis
  - a) Berkontribusi pada bidang pembelajaran dalam pendidikan khususnya tentang mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa,
  - b) Sumber informasi bagi penelitian sejenis pada masa yang akan datang.
- 2) Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa, diharapkan dapat mengetahui letak kesalahannya sehingga dapat meningkat pula prestasi belajarnya. Bagi guru, sebagai sumber informasi untuk dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa berdasar perspektif gender dan dapat menjadi motivasi untuk menemukan inovasi dari masalah perihal analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah trigonometri,
- b) Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dari segi gender, pemeriksaan kesalahan siswa dalam menjawab soal trigonometri menggunakan pendekatan Newman,
- c) Sebagai sumber bagi pembaca yang tertarik untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah trigonometri menggunakan metodologi Newman dari perspektif gender.

