

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika yaitu satu dari mata pelajaran yang diajarkan di semua tingkatan pendidikan, berawal dari pendidikan terendah hingga yang paling tertinggi (Setiawan, Inganah, & Ummah, 2019). Tujuan dari pembelajaran tersebut untuk mengembangkan pengetahuan siswa. Siswa tidak hanya harus mampu berhitung dalam matematika, tetapi juga harus mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika. Kemampuan tersebut bertujuan untuk meningkatkan numerasi siswa.

Numerasi merupakan keahlian yang dibutuhkan oleh siswa karena keahlian terkait penggunaan angka untuk mengerjakan secara efisien tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari. Peran numerasi di sekolah yaitu untuk mengetahui cara dan arah pembelajaran matematika, agar siswa memahami pembelajaran matematika secara kontekstual (Kemendikbud, 2021, hal. 36). Selain itu, numerasi juga menuntut siswa kreatif dalam memanfaatkan ide-ide untuk menentukan topik dan domain matematika. Sedangkan siswa di Indonesia masih kurang memahami matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Napsiyah, Nurmaningsih, & Haryadi, 2022). Di kehidupan nyata kadang numerasi disamakan dengan literasi.

Literasi dan numerasi adalah satu perihal penting dalam menunjukkan kualitas suatu bangsa. Jadi, literasi dan numerasi kerap kali disebut secara tunggal dalam penggunaan kata hanya sebagai literasi. Akan tetapi keduanya memiliki

pengertian yang berbeda. Lebih tepatnya literasi dikatakan sebagai memahami dan menanggapi teks secara tepat, sedangkan numerasi merupakan pengetahuan untuk menerapkan konsep numerik dalam kegiatan sehari-hari (Darwanto, Khasanah, & Putri, 2021). Hal yang dapat menginspirasi siswa lebih semangat lagi mempelajari matematika secara kontekstual yaitu dengan mengukur kemampuan numerasi.

Kemampuan numerasi tidak sama dengan kompetensi matematika. Kemampuan numerasi dimiliki seseorang tidak cukup dengan mengetahui pengetahuan tentang matematika saja (Sa'adah, Ningrum, & Farikha, 2021). Sedangkan kemampuan numerasi berkaitan erat dengan mengatasi masalah matematika. Kegunaan pengkajian matematika akan terbatas jika tanpa adanya mengatasi masalah. Mengatasi masalah tersebut tentu bukan hal yang biasa tetapi lebih untuk menemukan jawaban atas masalah logis yang di hadapi sehari-hari. Jadi secara sederhana kemampuan numerasi matematis dapat diartikan kemampuan siswa untuk menggunakan, memahami, serta menganalisis matematika untuk menemukan solusi masalah yang lain dalam kegiatan sehari-hari (Baharuddin, Sukmawati, & Cristy, 2021).

Kemampuan numerasi diperlukan seluruh kegiatan saat membeli sesuatu, meminjam uang, melakukan pembayaran serta semuanya yang memerlukan numerasi (Lubaidi, Darmiany, Setiawan, & Umar, 2022). Menurut Mahmud & Pratiwi (2019) juga berpendapat bahwa keterampilan numerasi dibutuhkan dalam semua aspek kegiatan dalam bermasyarakat, misalnya pada saat membeli sesuatu, membangun rumah, mencari tempat berlibur, memulai usaha, seluruh dibutuhkan numerasi. Berita-berita tersebut umumnya diperlihatkan berbentuk numerik atau

grafik. Oleh sebab itu, siswa harus menguasai numerasi terlebih dahulu mulai dari indikator kemampuan numerasi.

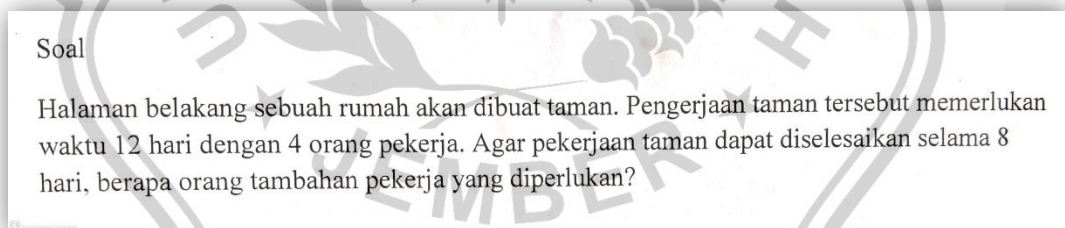
Menurut Nurhayati, Asrin, & Dewi (2022) indikator kemampuan numerasi matematis yaitu (1) mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. (2) Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk. (3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa yang menguasai indikator tersebut dapat dikategorikan siswa dengan kemampuan numerasi matematis tinggi. Peningkatan kemampuan numerasi matematis siswa juga wajib di bantu oleh lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Selain itu, indikator soal yang diterapkan sebagai evaluasi untuk memahami kemampuan numerasi siswa juga mempengaruhi penguasaan siswa dalam mengerjakan masalah matematika dalam kegiatan sehari-hari. TIMSS adalah alat evaluasi dapat digunakan mengetahui kemampuan matematika siswa (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Penilaian matematika dalam TIMSS dibagi menjadi 2 domain, diantaranya domain isi serta domain kognitif dengan melihat kurikulum digunakan di negara tersebut. Domain isi (konten) soal TIMSS terdapat 4 domain diantaranya bilangan, aljabar, geometri, terakhir data serta peluang. Domain kognitif terdapat 3 domain diantaranya pengetahuan, penerapan, serta penalaran (Rahmawati, 2020). Peneliti hanya memilih domain kognitif penalaran. Domain penalaran tersebut sesuai dengan taksonomi Bloom yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, serta menciptakan. Menurut Sanvi & Diana (2022) Kemampuan numerasi menggunakan soal berkemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut

sesuai yaitu untuk mengetahui kemampuan numerasi matematis siswa. Selain itu, TIMSS berpendapat bahwa perbedaan prestasi siswa dalam bidang matematika juga dipengaruhi *gender* (Zahro, Sulaiman, & Ismail, 2022).

Menurut Felisia & Putri (2019) berpendapat bahwa capaian siswa perempuan mengenai kemampuan numerasi cenderung lebih unggul daripada siswa laki-laki. Kemampuan psikologis adalah penyebab yang berdampak terhadap perbedaan hasil prestasi siswa laki-laki dengan siswa perempuan. Penyebab psikologis yang dimaksud diantaranya intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif dll (Mariamah, Suciaty, & Hendrawan, 2021). Pada umumnya kemampuan psikologis perempuan pada ingatan lebih baik sedangkan laki-laki lebih unggul dalam hal berpikir logis.

Berdasarkan hasil observasi ada studi pendahuluan di kelas VIII E SMPN 1 Ledokombo, kemampuan numerasi siswa perempuan lebih unggul daripada kemampuan numerasi siswa laki-laki, perhatikan gambar berikut:



Gambar 1.1 Soal Uji Pendahuluan

Hal tersebut dapat dilihat dari pengerjaan siswa, sebagai berikut pada gambar 1.2 dan 1.3

4 orang pekerja → 12 hari

berapa orang pekerja → 8 hari

Indikator 1

$4 \times 12 = ? \times 8$	tambah pekerja = $6 - 4$ = 2 orang
$48 = ? \times 8$	
$\frac{48}{8} = ?$	
$6 = ?$	
$6 = ?$	

Jadi tambahan pekerja adalah = 2 orang

Indikator 2

Indikator 3

Gambar 1.2 Jawaban Siswa Laki-laki

Diket : 12 hari = 4 Orang

8 hari = 12 orang

Indikator 1

Ditanya : berapa orang tambahan pekerja yang diperlukan ?

Jawab : $\frac{12}{8} = \frac{12}{9}$

$12 \times 4 = 8 \times 12$

$48 = 8 \times 12$

$\frac{48}{8} = 12$

$12 = 6$

Indikator 2

Indikator 3

Jadi, tambahan pekerja yang ~~dibutuhkan~~ diperlukan adalah $6 - 4 = 2$ orang

Gambar 1.3 Jawaban Siswa Perempuan

Siswa diberikan masalah numerasi dengan materi bilangan. Masalah tersebut merupakan soal cerita berkaitan dengan kegiatan sehari-hari. Siswa laki-laki pada indikator pertama dalam menjawab soal tersebut cukup memahami dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol, serta pada indikator

kedua siswa laki-laki juga mampu dalam menganalisis informasi pada soal, selanjutnya siswa laki-laki pada indikator ketiga mampu menafsirkan hasil analisis serta dapat mengambil keputusan dengan tepat. Sedangkan siswa perempuan pada indikator pertama cukup baik dalam menerapkan berbagai macam angka atau simbol, selanjutnya pada indikator kedua siswa perempuan dalam menganalisis informasi sudah searah dengan tahapan pengerjaan soal, sehingga pada indikator ketiga siswa perempuan dalam melakukan keputusan terakhir dapat dilakukan dengan benar. Oleh sebab itu, kemampuan dalam menjawab masalah numerasi siswa laki-laki serta siswa perempuan tidak ada perbedaan yaitu dapat menyelesaikan soal secara tepat. Hasil tersebut dianalisis dari cara siswa menerapkan konsep matematika dilihat dari indikator kemampuan numerasi.

Menurut Angraini & Setianingsih (2022) yaitu hasil penelitian sebelumnya berdasarkan hasil tes soal AKM dari 15 siswa diperoleh 1 siswa mempunyai numerasi tinggi, 3 siswa mempunyai numerasi sedang, serta 11 siswa mempunyai numerasi rendah¹. Selain itu, Kurniawan & Rahadyan (2021) hasil penelitiannya mengatakan siswa dapat menyelesaikan soal AKM dengan cukup baik dengan sebanyak 4 siswa mempunyai numerasi tinggi, 13 siswa mempunyai numerasi sedang, serta 3 siswa mempunyai numerasi rendah.

Perbedaan penelitian ini dibandingkan sebelumnya peneliti membahas tentang mengukur kemampuan numerasi menggunakan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*. Oleh sebab itu, peneliti ingin mengetahui perbedaan kemampuan numerasi matematika siswa menggunakan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*. Maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan

Numerasi Matematis Siswa dalam Penyelesaian Masalah TIMSS Ditinjau dari *Gender*”.

1.2 Masalah Penelitian

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana perbedaan kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*?

1.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan memfokuskan atau mempersempit masalah terlebih dahulu agar masalah tidak terjadi perluasan permasalahan. Maka peneliti memfokuskan untuk meneliti perbedaan kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat melatih kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS.

2. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan wawasan dalam mengembangkan pengetahuan baru untuk guru matematika agar mampu melihat kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat dijadikan refrensi ketika melangsungkan penelitian lebih lanjut terkait dengan penelitian kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*.

1.6 Asumsi Penelitian

Peneliti berasumsi bahwa kemampuan numerasi matematis siswa tidak cukup sekedar dilihat dari hasil pengerjaan akhir, melainkan dilihat dari tahap awal sampai mendapatkan suatu kesimpulan dan juga dilihat dari faktor *gender* yang mempengaruhi numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan numerasi matematis siswa dalam mengerjakan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*. Sasaran penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A SMPN 1 Ledokombo. Objek penelitian ini yaitu kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah TIMSS ditinjau dari *gender*.

1.8 Definisi Istilah

Berikut ini paparan tentang definisi istilah yang sesuai dengan judul agar menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan pengertian yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan numerasi

Kemampuan numerasi merupakan kemampuan menerapkan konsep bilangan serta keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi juga memiliki komponen yang diterapkan dalam materi matematika. Selain itu, numerasi juga memiliki aspek yang dapat dijadikan dasar siswa dalam mengambil keputusan di kehidupan sehari-hari.

2. Masalah TIMSS

Masalah TIMSS yang dimaksud yaitu soal cerita yang bertaraf internasional yang dibentuk oleh tim TIMSS untuk mengukur kemampuan matematika suatu negara. Soal tersebut digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan numerasi matematis siswa ditinjau *gender*.

3. *Gender*

Pengertian *Gender* tersebut merupakan jenis kelamin laki-laki dan perempuan yang dilihat dari perilaku, persepsi, pembagian kerja, bahasa, kuasa, dan peralatan. Selain itu, *gender* juga memengaruhi siswa dalam pembelajaran siswa perempuan prestasinya lebih unggul daripada siswa laki-laki.