

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang telah diajarkan sejak taman kanak-kanak sampai dengan sekolah menengah atas. Dari hal itu tentu matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dalam perkembangan yang lainnya. Dalam dunia keilmuan matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang mampu mewujudkan terjadinya komunikasi yang cepat dan tepat.

Tujuan dari pembelajaran matematika adalah menciptakan pola pikir manusia. Kita tahu bahwa matematika tidak lepas dari masalah kehidupan sehari-hari, sehingga dengan adanya pendidikan matematika ini siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Namun faktanya matematika kurang diminati oleh sebagian besar siswa, mereka beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan sehingga mereka tidak bisa mengikuti pembelajaran matematika dengan baik. Menurut Abdurrahman bahwa setiap individu wajib mempelajari ilmu matematika, karena matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Biasanya permasalahan yang ada kaitannya dengan matematika ini dituangkan dalam bentuk soal cerita. Tujuannya seperti yang telah dijelaskan diatas yaitu agar siswa dapat menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari

yang berkaitan dengan matematika, selain itu juga bermanfaat bagi perkembangan pola pikir siswa. Namun kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara oleh peneliti terdahulu di sebuah sekolah, yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) dimana soal yang diberikan berbentuk cerita dengan presentase ketuntasan siswa sebesar 42,86% dan sisanya 57,14% tidak tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.¹

Kesulitan-kesulitan tersebut biasanya disebabkan oleh kurangnya kemampuan dalam memahami maksud dari soal yang disajikan, kurang memahami konsep matematika dan juga faktor yang lain. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh putri yang mengungkapkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah 1) tidak paham konsep-konsep sederhana, 2) tidak mengetahui maksud soal, 3) tidak bisa menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika, 4) tidak bisa menyelesaikan kalimat matematika, 5) tidak cermat dalam menghitung, 6) kesalahan dalam menulis angka.²

Siswa diharapkan mampu membuat analisis tentang soal yang ingin dikejakan, pengertian analisis adalah penyelidikan terhadap satu peristiwa karangan, perbuatan dan sebagainya. Analisis mempunyai tujuan untuk

¹ Maylita Hasyim sri Jamilah Mukaromah, "Pengaruh Kemampuan Verbal, Numerik, Dan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, Vol. 3, No. 1 (2017): 94–107, Hlm. 98.

² Nurul Farida, "Analisis Kesalahan Siswa Smp Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika Nurul," *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 4, No. 2 (2015): 42–52, Hlm. 45.

mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebabnya, duduk perkaranya, dan sebagainya).

Dalam menyelesaikan soal cerita setidaknya siswa harus memiliki kemampuan verbal serta pemahaman konsep. Kemampuan verbal yaitu kemampuan memahami bahasa secara lisan maupun tulisan, Karena soal cerita matematika merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita, maka selain kemampuan hitung-menghitung dalam mengerjakan soal cerita juga dibutuhkan penalaran. Penalaran tersebut dapat berfungsi dengan baik jika siswa memiliki kemampuan memahami bahasa (kemampuan verbal) yang tertulis dalam cerita tersebut.³ Selanjutnya mengapa harus memiliki pemahaman konsep, karena dengan konsep tersebut akan melahirkan rumus.⁴ Menurut Gagne dalam (syafaatun) urutan belajar matematika dimulai dari konsep-konsep dan prinsip menuju pemecahan masalah.⁵

Soal cerita matematika merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk bahasa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dalam menyelesaikannya perlu adanya kemampuan memahami bahasa (kemampuan verbal) yang terkandung dalam soal tersebut akan tetapi juga tidak mungkin bisa menyelesaikannya tanpa adanya suatu konsep. Sehingga kemampuan verbal dan pemahaman konsep disini sangat berkaitan erat.

³ Dewi Septyaningsih, "Pengaruh Kecerdasan Linguistik-Verbal Dan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, no. Integrasi Budaya Psikologi, dan Teknologi dalam Membangun Pendidikan Karakter Melalui Matematika dan Pembelajarannya (2018): 329–333, Hlm. 330.

⁴ Syafaatun, R.H, Nuril, "Pengaruh Penguasaan Konsep dan Keterampilan Kognitif terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII SMP Negeri 1 Gedangan", SKRIPSI, FEBRUARI 2019, Hlm. 1.

⁵ *ibid.*,

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti, “Analisis Kesalahan Siswa Menggunakan Langkah Pemecahan Masalah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Di Smp Negeri 3 Srengat Bitar”

B. Fokus Peneitian

Berdasarkan latar belakang diatas maka Fokus Penelitian yang diambil peneliti adalah:

1. Bagaimana jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Srengat Blitar?
2. Apa faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Srengat Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Srengat Blitar.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Srengat Blitar.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, penelitian ini diharapkan dapat memeberikan beberapa kegunaan khususnya dalam bidang Pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun kegunaan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Kegunaan secara teoritis

Sebagai sumbangan dalam pembelajaran untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, terutama pada materi pecahan dengan menggunakan langkah penyelesaian Polya. Serta sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Kegunaan secara Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk guru itu sendiri dalam menyampaikan pelajaran matematika, sehingga dapat melengkapi kekurangan-kekurangan mengajar sebelumnya.
- b. Bagi siswa, peneliti ini dapat menjadi refleksi dalam belajar memaikan karena dapat mengetahui letak kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi pecahan. Selain itu juga memberikan motivasi untuk terus mencoba menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaian masalah teori Polya pada materi yang berbeda.
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dan pentingnya mengetahui jenis dan faktor

penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan langkah pemecahan Polya.

- d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi wawasan mengenai jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasa pecahan serta faktor penyebabnya. Selain itu, dapat digunakan sebagai sumber pustaka untuk melengkapi data penilaian lain.

E. Penegasan Istilah

Untuk memudahkan pembaca dan menghindari kesalahan penafsiran dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam variabel penelitian ini, maka perlu adanya penjelasan dari istilah-istilah tersebut:

1. Penegasan Konseptual

a. Kesalahan

Kesalahan adalah suatu penyimpangan yang bersifat sistematis, konsisten, dan menggambarkan kemampuan siswa pada tahap tertentu.⁶

b. Menyelesaikan Soal

Menyelesaikan soal merupakan mengorganisasikan keteampilan yang dimiliki, sehingga bisa memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang sesuai atau relevan, mencari generalisasi, dan

⁶ Markhamah dan Atiqa Sabardila, "Analisis Kesalahan dan Karakteristik bentuk Pasif, (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2017), hlm. 46.

merumuskan rencana penyelesaian memadai dalam menyelesaikan masalah.⁷

c. Pecahan

Pecahan merupakan bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b adalah bilangan bulat, $b \neq 0$, dan b bukan faktor dari a.⁸

d. Kriteria Kesalahan Menurut Teori Polya

Kriteria penyelesaian masalah menurut teori Polya ada empat yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban.⁹

2. Penegasan Operasional

a. Kesalahan

Kesalahan adalah kekeliruan, kekhilafan terhadap sesuatu sehingga menjadikah hal tersebut bernilai salah. Dalam penelitian ini kesalahan siswa dalam memahami, merencanakan, melaksanakan serta memeriksa kembali jawaban yang diberikan. Kesalahan memahami masalah meliputi tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kesalahan dalam merencanakan masalah adalah Kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan

⁷ Irfan Taufan Asfar dan Syarif Nur, "Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving," (Sukabumi: CV. Jejak, 2018), Hlm. 7

⁸ Rahmaningsih, A., *Bilangan Pecahan*. (Cirebon : Unswagati, 2018), Hlm.5.

⁹ Desi Punamasari, dkk., " Analisis Proses Berfikir Dalam Pemecahan Masalah Matematika Polya Berdasarkan Pada Tipe Kepribadian Pada Sub Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Berbah Tahun Ajaran 2018/2019," (Skripsi:Yogyakarta, 2019), Hlm. 24

soal dan melaksanakan rencana.¹⁰ Kesalahan dalam melaksanakan penyelesaian adalah kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat dan dalam mengecek perhitungan.¹¹ Kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban adalah kesalahan dalam menentukan cara lain dalam memperoleh jawaban serta menemukan hasil yang sama dengan cara berbeda.

b. Menyelesaikan Soal

Menyelesaikan adalah menyudahkan, menjadikan berakhir, menemukan jalan keluar. Sedangkan soal adalah pertanyaan yang harus dijawab atau masalah yang harus ditemukan penyelesaiannya. Sehingga menyelesaikan soal adalah menemukan penyelesaian dari pertanyaan atau masalah yang diberikan. dalam penelitian ini, siswa diminta untuk menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan pecahan.

c. Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dimana a dan b merupakan bilangan cacah dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut pembilang dan bilangan b disebut penyebut. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil soal cerita bab pecahan kelas VII.

d. Kriteria Kesalahan Menurut Teori Polya

¹⁰ Amir, Zubaidah dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2016), Hlm.197.

¹¹ Budayanti, C. I. S., *Pemecahan Masalah Matematika* (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2017), Hlm.9.

- 1) Memahami masalah meliputi tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- 2) Merencanakan masalah adalah Kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal dan melaksanakan rencana.¹²
- 3) Melaksanakan penyelesaian adalah kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat dan dalam mengecek perhitungan.¹³
- 4) Memeriksa kembali jawaban adalah kesalahan dalam menentukan cara lain dalam memperoleh jawaban serta menemukan hasil yang sama dengan cara berbeda.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi ini terdiri dari 6 Bab yang masing-masing bab akan membahas:

BAB I Pendahuluan: Bab ini akan membahas apa saja yang menjadi konteks masalah dari penelitian ini, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori: Bab ini akan membahas kajian apa saja yang yag menjadi landasan dari penelitian ini, yaitu: Pembelajaran matematika, pemecahan masalah matematika berdasarkan teori polya, soal cerita matematika, jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, bilangan

¹² Amir, Zubaidah dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2018), Hlm.197.

¹³ Budayanti, C. I. S., *Pemecahan Masalah Matematika* (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2020), Hlm.9.

pecahan, bentuk-bentuk bilangan pecahan, operasi hitung pada bilangan pecahan, menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala, penelitian terdahulu, kerangka berikir.

BAB III Metodologi Penelitian: pada bab ini akan membahas tentang pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, Lokasi dan waktu penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahapan penelitian

Pada BAB IV yakni Hasil Penelitian. Bab ini, berisi mengenai pemaparan data atau temuan penelitian yang disajikan dalam bentuk topik dan disesuaikan dengan pernyataan-pernyataan penelitian dan analisis data.

Bab V merupakan pembahasan yang didalamnya membahas mengenai temuan-temuan hasil penelitian.

BAB VI yaitu penutup. Bab ini, berisi kesimpulan serta saran-saran yang ditulis peneliti untuk pembaca agar penelitian selanjutnya dapat lebih baik dari penelitian ini. Selain itu, pada bagian kesimpulan harus mencerminkan makna dari temuan-temuan yang didapatkan setelah dilakukan penelitian.

Bagian Akhir merupakan bagian terakhir dari skripsi ini yang berisi uraian mengenai daftar pustaka, lampiran-lampiran serta daftar riwayat hidup.