

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses terjadinya aktifitas pembelajaran pengetahuan, keahlian, dan kebiasaan seorang manusia yang diwariskan dari sebuah generasi ke generasi selanjutnya dengan pengajaran, pelatihan, pengembangan, dan melalui sebuah penelitian. Pendidikan merupakan sebuah perangkat yang membantu dalam proses pengembangan pengetahuan, tindakan, dan bertingkah laku. Besarnya peranan pendidikan, memudahkan manusia dalam mengambil suatu pelajaran dari sebuah peristiwa. Hal ini sesuai dengan firman Allah swt. QS. Al Baqarah ayat 269 yang berbunyi :

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ
إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٢٦٩﴾

Dari ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia yang dapat mengambil suatu pelajaran benar-benar orang yang beruntung, karena dengan keahliannya itu memudahkan segala urusannya. Adanya pendidikan itulah sebagai jalan manusia agar dapat memperoleh hikmah pelajaran. Pendidikan itu sendiri memiliki tujuan sebagaimana dituangkan dalam Undang-Undang (UU) No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional beserta aturan pemerintah yang berkaitan dengan pendidikan. Dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 pada ayat 2 dijelaskan bahwa :

“Pendidikan menengah umum memiliki tujuan untuk meningkatkan Intelektual(kecerdasan), Pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, ketrampilan untuk hidup yang mandiri serta pendidikan yang lebih lanjut. Artinya bahwa pendidikan itu harus selalu meningkatkan kualitas bukan hanya intelektual, tetapi juga berbagai aspek lainnya. Jadi banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut dari merubah model pembelajaran ataupun strategi yang digunakan oleh pendidik dalam memberikan pendidikan terhadap siswa”.¹

Matematika merupakan sebuah ilmu yang mampu memberikan perubahan zaman dalam segi perkembangan ilmu, kemajuan teknologi, mempermudah hubungan dalam dunia perdagangan, serta kemajuan berpikir manusia. Matematika yang selalu berada di lingkungan hidup kita sejak kita lahir, bahkan dari pendidikan dasar sampai ke pendidikan tinggi matematika selalu menjadi ilmu wajib yang harus dipelajari karena besarnya peran yang diberikan oleh matematika. Seperti halnya sebuah program yang membutuhkan rumus dan formula tertentu yang mengatur agar sebuah mesin berjalan dengan baik dan benar seperti tujuan diciptakanya mesin tersebut. Sama halnya dengan manusia yang akan lebih mudah teratur apabila ada konsep dan formula yang mengaturnya, itulah pentingnya matematika.

Dalam memberikan suatu materi pembelajaran, tugas pendidik adalah memperhatikan tingkat kemampuan setiap peserta didik. Pendidik harus mengetahui tingkat perkembangan mental dan bagaimana pengajaran harus dilakukan agar sesuai dengan tingkat-tingkat perkembangan setiap peserta didik.²

Piaget dalam buku *Suherman* menyatakan bahwa ” tingkat kemampuan kognitif

¹ Made Pidarta, *Landasan Kependidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h.12.

² Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA, 2003), h.25.

atau taraf kemampuan berpikir seorang individu sesuai dengan usianya. Semakin dia dewasa semakin meningkat juga kemampuan berpikirnya. Selain faktor pertambahan usia, perkembangan kognitif yang dicapai individu dipengaruhi oleh lingkungan dan transmisi lingkungannya”.³

Pandangan siswa terhadap matematika dengan hal yang memusingkan merupakan salah satu faktor penyebab lambatnya perkembangan pemahaman siswa menghadapi pembelajaran matematika tersebut. Keaktifan yang kurang oleh siswa dalam pembelajaran menjadi sebab utama hasil belajar yang rendah. Hal tersebut dapat diketahui ketika seorang guru memberikan soal yang sejenis dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi hanya beberapa siswa yang mampu menjawab sedangkan yang lain tidak.

Banyaknya faktor penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa, diantaranya faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor yang berasal dari luar siswa. Faktor yang berasal dari dalam siswa berupa semangat, motivasi, kemampuan intelektual diri, minat, bakat, dan sebagainya. Adapun faktor yang berasal dari luar siswa yang mempengaruhi belajar meliputi kondisi lingkungan, keluarga, teman, alat belajar, dan sebagainya. Rendahnya kemampuan siswa dapat dilihat dari penguasaan materi, yang dapat dibuktikan dari pengujian tes soal dalam materi tersebut.

Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal test dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami dan menguasai materi

³ Suherman, h.39.

tersebut. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan perlu diidentifikasi sehingga dapat dicari faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan selanjutnya dapat ditemukan alternatif pembelajaran untuk memperbaiki kesalahan tersebut sehingga kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dapat teratasi.

Dalam pembelajaran matematika bilangan bulat merupakan salah satu bab yang perlu dikuasai oleh siswa. Bilangan bulat memiliki sifat universal, dari sejak lahir manusia sudah memiliki keterkaitan dengan bilangan bulat yaitu tanggal lahir, menentukan umur, semuanya berhubungan dengan bilangan bulat. Dalam kehidupan sehari-hari pun bilangan bulat sangat diperlukan dan banyak pengaplikasiannya, seperti bentuk uang, jual beli, pengukuran barang, dan lain-lain. Dalam pembelajaran sekolah bilangan bulat menjadi dasar pengembangan proses perhitungan matematika dalam segala pembahasan bab-bab selanjutnya seperti persamaan linear satu variabel, sistem persamaan linear, persamaan kuadrat, logaritma, geometri analitik, bahkan dalam mata pelajaran lain seperti fisika dan ekonomi. Bahkan dalam kehidupan dari kita bangun tidur sampai kembali tidur pada malam harinya, kita selalu menggunakan bilangan bulat yang mungkin terjadi secara implisit sehingga tanpa sadar bilangan bulat begitu berpengaruh. Oleh sebab itu siswa dalam pembelajaran ini diharapkan lebih mendalami agar memahami pentingnya mempelajari pembahasan bilangan bulat secara benar.

Dari hasil observasi peneliti di SMPN 23 Banjarmasin, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang bernama Ibu Saidah Arafah S.Pd, peneliti menanyakan beberapa hal berkaitan dengan pelajaran matematika. Pertama

peneliti menanyakan di sekolah tersebut berapa nilai KKM untuk pelajaran matematika, beliau menjawab nilai kkm untuk mata pelajaran di sekolah tersebut adalah 75. Lalu peneliti menanyakan kembali, bagaimana hasil belajar siswa dari kelas VII sampai dengan kelas IX, beliau pun menjawab tentu masih banyak siswa yang tidak mampu atau tidak bisa matematika karena dirasa sulit oleh siswa. Peneliti pun menanyakan kembali, kesulitan apa yang paling sering umum dirasakan oleh siswa? Beliau pun menjawab tidak memahami konsep, perhitungan yang salah, sulit menghubungkan berbagai rumus, dan lain-lain.

Setelah wawancara selesai ditemukan sebuah permasalahan paling mendasar yang sering dialami oleh siswa adalah kesalahan dalam operasi hitung bilangan bulat. Terbukti dengan adanya data nilai ulangan harian materi bilangan bulat di lampiran II, nilai yang didapat sebagian besar hanya mencapai kkm bahkan di bawah standar. Siswa yang memperoleh nilai kkm ke atas hanya sekitar 40-60% di setiap kelas VII dengan rata-rata murid yang berjumlah kurang lebih sekitar 30an, dan sisanya belum tuntas dari rata-rata siswa perkelasnya.

Kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi operasi hitung campuran bilangan bilangan bulat masih belum diketahui secara pasti dimana letak kesalahannya, apakah terletak pada kesalahan konsep, kurangnya penguasaan materi yang mendukung, ataupun kurangnya pemahaman tentang teknik dalam menyelesaikan soal, ataukah melakukan kesalahan yang lain.

Untuk mengetahui kesalahan dan penyebab kesalahan jawaban yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika, maka diperlukan analisis terhadap hasil tes soal instrumen peserta didik. Analisis yang

dilakukan di fokuskan pada soal-soal matematika yang berbentuk soal operasi bilangan bulat campuran berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah. Kesalahan perlu dianalisis untuk mengetahui jenis-jenis dan faktor-faktor penyebab peserta didik melakukan kesalahan. Analisis kesalahan secara mendetail diperlukan agar kesalahan peserta dan faktornya dapat diketahui lebih jauh untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengurangi berulang kali terjadinya banyak kesalahan maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan 4 Operasi Campuran pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMPN 23 Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023”.

B. Definisi Operasional/Istilah

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini ialah :

1. Analisis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah menyelidiki dan mengupas macam-macam kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi campuran pada materi bilangan bulat yang telah dipelajari oleh siswa SMPN 23 Banjarmasin.
2. Kesalahan disini yang dimaksudkan oleh peneliti yaitu menentukan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi campuran bilangan bulat menggunakan indikator kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan algoritma, kesalahan operasi hitung, dan kesalahan acak. Sedangkan untuk menganalisis faktor penyebab kesalahan siswa pada penyelesaian 5 operasi campuran bilangan bulat. Adapun kategori tersebut adalah: 1. Kesalahan

- akibat kecerobohan, 2. Kesalahan karena pengetahuan yang rendah, 3. Kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep, 4. Kesalahan karena mencampur adukan aturan, dan 5. Kesalahan pemahaman mendasar.
3. Operasi campuran yang dimaksud di penelitian ini ialah pengerjaan hitung yang menggunakan berbagai pengerjaan dasar lebih dari satu.⁴ Jadi peneliti di sini mengamati dan menganalisis berbagai kesalahan siswa dalam operasi campuran bilangan bulat
4. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan asli atau bilangan bulat positif, bilangan nol, dan lawan bilangan asli atau bilangan bulat negatif.

C. Rumusan Masalah/Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi campuran yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat?
2. Apa saja faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada operasi campuran bilangan bulat?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dilakukan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

⁴ ST. Negoro dan B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika* (Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2005), h.218.

1. Untuk mengetahui apa saja kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah materi operasi campuran bilangan bulat.
2. Untuk mengetahui faktor kesalahan yang dilakukan oleh siswa masalah pada operasi campuran bilangan bulat.

E. Signifikansi Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi penulis penelitian ini merupakan suatu pengalaman baru untuk menganalisis kesalahan siswa dalam operasi bilangan bulat, sekiranya ini berguna untuk memperbaiki kesalahan ketika mengajar dan mengurangi tingkat kesalahan yang dilakukan siswa.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan yang penting untuk pengetahuan guru dalam memahami kesalahan yang dilakukan siswa sehingga lebih mudah untuk memperbaiki kesalahan itu.
3. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai umpan baik dalam meningkatkan efektifitas dan tingkat efisiensi pembelajaran pada guru dan siswa, terutama dalam membantu siswa untuk lebih teliti dalam memahami persoalan yang dihadapi.
4. Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengoperasikan operasi hitung bilangan bulat.
5. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta menjadi bahan ilmu serta pengalaman bagi para peneliti yang ingin terus mengembangkan pemahaman dan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Setelah menelusuri hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan operasi campuran bilangan bulat dan pecahan, ada yang menyangkut dengan tema yang peneliti teliti yaitu:

1. Syahrudin, dengan judul penelitian Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VII SMPN 21 Makassar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Hasil penelitian tersebut menggunakan metode analisis Newman untuk mendeskripsikan jenis kesalahan pada anak. Berdasarkan skripsi ini terdapat persamaan antara penelitian Syahrudin dengan peneliti yaitu sama-sama menganalisis kesalahan kesalahan siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat sedangkan perbedaanya ialah penelitian Syahrudin dengan soal cerita sedang peneliti hanya pada soal biasa dan penggunaan pandangan metode analisis yang digunakan pun berbeda.
2. Novianti Mandasari, dengan judul penelitian Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Bulat di sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 15 Curup. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tahap kesulitan siswa dan penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi bilangan bulat. Penelitian Novianti Mandasari menggunakan pandangan Bell dalam

mengklasifikasikan kesalahan yang dilakukan siswa. Berdasarkan skripsi ini terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian Novianti Mandasari dengan peneliti yaitu menganalisis kesalahan siswa pada materi bilangan bulat sedangkan perbedaannya adalah subjek penelitian yang digunakan dan pandangan dalam mengklasifikasikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yakni sebagai berikut :

Bab I pendahuluan terdiri dari latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

Bab II kajian teori dan kerangka pikir berisi .pembelajaran matematika, karakteristik matematika, faktor-faktor penyebab kesalahan, analisis faktor kesalahan, operasi campuran bilangan bulat, dan kerangka pikir.

Bab III metode penelitian berisi jenis dan pendekatan penelitian, lokasi penelitian/setting penelitian, populasi dan sampel penelitian/partsipan penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, desain penelitian, prosedur penelitian dan teknik validitas dan keabsahan data.

Bab IV laporan hasil penelitian berisi hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V penutup berisi simpulan dan rekomendasi.