BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, penegendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilanyang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[1] Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan masa depan suatu bangsa serta demi kemajuan peradaban. Bangsa yang besar dapat diukur dari kualitas masyarakatnya dalam menempuh pendidikan, semakin tinggi pendidikan masyarakatnya maka semakin maju pula bangsa tersebut.

Pendidikan merupakan hak dasar mutlak yang dimiliki oleh seluruh manusia dalam upaya memperluas cakrawala pengetahuan sehingga dengan adanya pendidikan tersebut dapat mengembangkan bakat yang ada pada dirinya. Dengan demikian, pendidikan harus diarahkan untuk membentuk manusia yang berkualitas, mampu bersaing, mempunyai budi pekerti yang luhur dan bermoral baik. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Q. S Al-Ankabut ayat 43 yang berbunyi:

الْعٰلِمُوْنَ اِلَّا يَعْقِلُهَآ وَمَا لِلنَّاسِۚ نَضْرِبُهَا الْاَمْثَالُ وَتِلْكَ

[1] Depdiknas, *Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Sinar Grafika, Cet III, 2006), hal 5

Artinya: *"Dan perumpamaan-perumpamaan ini kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu."*

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT telah memberikan gambaran-gambaran terhadap suatu yang harusnya difikirkan oleh manusia yang berilmu pengetahuan. Oleh karena itu manusia yang memiliki ilmu dapat mengembangkan ilmunya salah satunya yaitu melalui pendidikan.[2]

Tujuan utama pendidikan adalah untuk membantu siswa beradaptasi dengan lingkungan mereka. Semua upaya harus dilakukan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas ketika kita berbicara tentang pendidikan. Secara gamblang dinyatakan dalam tujuan pendidikan nasional bahwa mereka memperhatikan mutu pendidikan manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat dihasilkan dari pendidikan yang menyeluruh. Semakin tinggi kualitasnya maka semakin tinggi pula pendidikan yang dimiliki seseorang. Kegiatan belajar mengajar saling terkait dalam proses pendidikan di sebuah sekolah. Tugas pendidikan yang paling mendasar adalah belajar dan mengajar, yang bertujuan untuk mengembangkan kapasitas siswa untuk meningkatkan perilaku mereka sendiri dan mengatasi tantangan yang akan mereka hadapi di masa depan.[3]

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pendidikan dalam bidang ilmu matematika, yang mana pendidikan matematika merupakan salah satu pendidikan wajib yang terdapat

---

[2] Depdiknas, Undang-Undang Tentang Sistem Pendidkan Nasional (Jakarta : Sinar Grafika, 2013), h. 2

[3] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2016). 8

dalam lembaga pendidikan formal, dan memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai sehingga dapat berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapakan.[4]

Matematika adalah salah satu alat berpikir yang menggunakan bahasa simbol yang berlaku secara umum yang memiliki peran ganda dalam ilmu pengetahuan dan juga merupakan bentuk logika yang paling tinggi yang diciptakan oleh pemikiran manusia. Matematika kerap kita jumpai dalam lingkungan sekitar. Pasal 37 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Menjelaskan bahawa kurikulim pendidikan dasar dan menengah harus memuat mata pelajaran matematika.[5]

Komponen penting dari pembelajaran matematika yaitu kemampuan teknik, strategi, pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman. Sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru biasanya menjadikan kegiatan latihan atau ulangan sebagai bagian penting dari pembelajaran, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi, dan melatih siswa untuk dapat menerapkan pengetahuannya pada situasi dan masalah yang berbeda.[6]

---

[4] Nanang Supriadi, *"Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai- Nilai Keislaman"*, Al-Jabar: Pendidikan Matematika 6, no 1 (Juni, 2015), h. 64

[5] Nila Sari Latif "Matematika Sebagai Ratu Dan Pelayanan Ilmu Serta Matematika Sebagai Bahasa" *Jurnal Mitra Manajemen (2020).*

[6] Monica Arum Safitri, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Pemecahan Soal Cerita Berdasarkan KriteriaWatson Melalui Strategi Pembelajaran React Dan Prosedur Taksonomi Solo" (2016): 1-26

Salah satu cara untuk mencapai sasaran tersebut yaitu dengan mengenalkan soal kontekstual matematika untuk dipecahkan oleh siswa. Soal kontekstual adalah soal matematika yang berkaitan dengan konteks, baik langsung dengan objek nyata atau berkaitan dengan objek abstrak.[7]

Keberhasilan siswa dalam mengerjakan setiap soal yang di berikan guru berasal dari kemampuannya sendiri. Soal dimaksud sebagai tolak ukur setiap individu setelah mendapatkan materi pembelajaran yang telah disampaikan. Didalam penyelesaian soal tentu didapatkan dua jawaban siswa yaitu menjawab soal dengan benar dan adanya kekeliruan (kesalahan). Kekeliruan (kesalahan) yang sering dihadapi siswa diantaranya yaitu, kesalahan konsep, kesalahan teknik dan kesalahan prosedur.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika Ibu Putri Monika Sari S, Pd., di MTsN 2 Payakumbuh yang mengajar di kelas VIII, menyatakan bahwa sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal kontekstual, Siswa juga menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit di pelajari dan dipahami. Kemampuan konsep matematis yang dimiliki siswa masih rendah. Siswa juga segan dalam bertanya walaupun belum mengerti mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Ibu Putri Monika Sari S, Pd juga mengatakan bahwa siswa juga memiliki kesadaran yang rendah dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.

---

[7] SIswandi dkk, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Perbedaan Gender,*(Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 4(7), 636-634

Ketika diberikan soal matematika, ada peserta didik yang malas untuk mengerjakan soal ketika ia tidak memahaminya, ada juga diantara siswa tersebut meski telah dibacanya sekali tetapi ia belum paham dan ia membaca kembali atau melihat data-data/gambar yang diberikan. Saat proses pembelajaran ada siswa yang membuat ringkasan untuk memudahkan memahami materi yang dipelajari dan ada juga yang malas mencatat materi. Dalam pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru matematika, ada di antara siswa yang mengerjakannya tepat waktu dan juga juga yang hanya menunggu jawaban selesai dari temannya yang lain.[8]

Berdasarkan observasi ke dua yang peneliti lakukan pada tanggal 15 Juli 2024 lalu di kelas VIII 1 MTsN 2 Kota. Payakumbuh. Peneliti mewawancarai beberapa siswa. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Syifa yang merupakan salah seorang murid kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Kota Payakumbuh. Syifa mengatakan bahwa ia mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang tipe soalnya berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan. Berdasarkan hal ini, siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang bentuknya sama dengan contoh soal. Dan siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan bentuk yang berbeda. Siswa hanya menerima dari guru, tidak mencoba menemukan atau menyelesaikan soal-soal dalam bentuk yang baru..[9]

[8] Wawancara dengan guru matematika Ibuk Nurfadilah Idris, S.Pd kelas VIII MTsN 02 Payakumbuh, Pukul 15.30 WIB tanggal 29 Mei 2024

[9] Wawancara dengan Syifa, siswa kelas VIII.1 MTsN 2 Kota Payakumbuh, 15 Juli 2024

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Kelas VIII di MTsN 2 Kota Payakumbuh.**

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, maka teridentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit di pelajari dan dipahami
2. Sebagian siswa masih memiliki kesadaran yang rendah dalam mengerjakan tugas
3. Siswa segan dalam bertanya walaupun belum mengerti mengenai materi yang disampaikan oleh guru
4. Sebagian siswa masih memiliki kemampuan konsep matematis yang rendah
5. Sebagian siswa kurang mengerti dalam mengerjakan soal-soal kontekstual

C. BATASAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual kelas VIII MTsN 02 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2023/2024.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :“ apakah bentuk-bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada kelas VIII MTsN 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2023/2024.

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

   Penelitian ini dilakukan bertujuan “untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual kelas VIII di MTsN 2 Payakumbuh.”

2. Manfaat Penelitian

   a. Manfaat teoritis

      1. Hasil penelitian ini dapat menjadi suatu referensi yang berguna untuk penelitian serta pengembangan ilmu pengetahuan terkhusus yang berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal kontekstual.
      2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu landasan dan sumber informasi bagi seorang pendidik khususnya kepada guru matematika mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal-soal matematika

   b. Manfaat praktis

      1. Penelitian ini dijadikan sebagai sumber informasi dalam dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika.

2. Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi para pendidik sebagai bahan untuk menentukan kebijakan dalam mengatasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual.
3. Bagi para pendidik terkhusus seorang guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan tolak ukur dalam melaksanakan tugasnya secara efektif dan profesional agar para siswa dapat mencapai tujuan dalam belajar.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan mampu mengaplikasikan gagasan yang dimiliki sebagai proses pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan

F. DEFENISI OPERASIONAL

untuk menghindari terjadinya kekeliruan dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis memaparkan istilah sebagai berikut:

1. Analisis

   Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Pada penelitian ini analisis yang dimaksud adalah penyelidikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tes tertulis dan mencari tahu penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

2. Kesalahan

   Kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal-hal yang benar dan bersifat sistematis, konsisten maupun *incidental* pada daerah tertentu.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah sesuatu yang tidak sesuai dengan prosedur atau aturan yang mempunyai sifat sistematis, konsisten dan *incidental*.[10]

3. Soal Kontekstual

Soal kontekstual dalam penelitian ini adalah soal-soal yang disajikan dengan konteks, obyek atau situasi nyata soal yang sering siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian disajikan dalam bentuk soal cerita yang menggunakan kalimat sehari-hari.[11]

[10] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Renika Cipta, 2003) h. 226

[11] Ulpa, dkk. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Teori Nolting*. *Square: Journal Of Mathematics And Mathematics Education, 3(2), 67-80.* (2021)

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Belajar

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia belajar adalah suatu usaha sadar untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar adalah salah satu usaha yang sangat penting dan harus dilakukan sepanjang hayat, karena melalui usaha belajarlah kita dapat mengadakan perubahan dalam berbagai hal yang menyangkut kepentingan diri kita.

Belajar juga merupakan proses perkembangan yang dialami oleh siswa menuju ke arah yang lebih baik. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat pengalaman dan latihan. Pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan prilaku siswa yang relatif positif sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Pengalaman dan latihan terjadi melalui interaksi antara individu dan lingkungannya, baik lingkungan alamiah maupun lingkungan sosialnya. Sebagaimana yang dikutip Dimiyanti dan Mudjiono, menurut Gagne mengatakan pengertian belajar sebagai berikut:

a. Belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.

b. Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi[12]

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.[13] Menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadikan kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan.[14] Komunikasi yang tidak baik dapat menciptakan perubahan sikap dan pola pikir yang tidak baik pula, untuk itu para guru diharapkan mampu mengayomi, membimbing dan memberikan contoh yang baik kepada siswa. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses belajar yang terjadi dengan menekankan interaksi antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa sehingga terjadi perubahan baik itu dari sikap dan pola pikir siswa.

Menurut Ruseffendi dalam Erman Suherman, matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena

---

[12] Dimyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta:Rineka Cipta, 2014) h. 17

[13] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung:JICA, 2003),h.6

[14] Erman Suherman, *Strategi*..., h.9

matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. James dan James dalam kamus matematikanya yang dikutip dari Erman Suherman mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Kemudian Kline mengatakan dalam Erman Suherman bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.[15]

Jadi, matematika merupakan ilmu tentang logika yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga prinsip dan konsep itu terbangun kembali. Juga disebutkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam

[15] Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, …, h. 18

pemahaman suatu pengertian maupun penalaran suatu pengertian-pengertian tertentu.[16]

Setiap tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika tersebut. Karena sasaran tujuan pembelajaran matematika tersebut dianggap tercapai bila siswanya telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang dipelajarinya.

3. Karakteristik Matematika

Karakteristik matematika secara umum menurut Sodjadi adalah memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong arti, memperhatikan semesta pembicaraan dan konsisten dalam sistemnya.[17] Berikut ini akan dijelaskan lebih rinci dari masing-masing karaktristik matematika:

1. Memiliki Objek Abstrak

Menurut Bell, objek matematikaada dua macam, yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung terdiri dari:

a. Fakta, merupakan konvensi-konvensi sebarang dalam matematika, misalnya lambang-lambang hukum matematika. Apabila diucapkan angka "tujuh" maka akan terbayang simbol "7". Demikian pula jika dilihat "3", maka akan mamadankan

[16] Erman Suherman, *Strategi*…., hal. 55

[17] Nurul Farida, "Analisis Kesalahn Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika". Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhamadiyah Metro, Vol 4, No. 2. (2015)

dengan kata “tiga”, dalam hal ini kata “tiga” dan simbol “3” merupakan fakta.

b. Keterampilan, Keterampilan dalam matematika dapat dipelajari antara lain melalui demonstrasi dan berbagai bentuk latihan seperti kerja kelompok dan permainan. Seseorang dikatakan telah memiliki suatu keterampilan apabila ia dapat mendemonstrasikan dengan benar keterampilan tersebut dengan menyelesaikan berbagai bentuk masalah yang memerlukan keterampilan itu, atau dapat menerapkannya dalam berbagai macam situasi

c. Konsep, yaitu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek dan kejadian itu merupakan contoh dari ide tersebut. Konsep-konsep dalam matematika pada umumnya disusun dari konsep-konsep terdahulu dan juga dari fakta-fakta, sedangkan untuk menunjukkan suatu konsep tertentu digunakan batasan dan defenisi.[18]

d. Prinsip, prinsip terdiri dari atas fakta, konsep yang dikaitkan oleh sesuatu relasi maupun operasi. Dengan kata lain prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa defenisi , aksioma, teorema, sifat, dan rumus.

[18] Awaludin Fitra, “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Segitiga Setelah Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa SMP Taman Siswa Diski Pada Tahun Pelajaaran 2014/2015”. Jurnal Mantik Penusa, Vol. 2017, No. 1, juni 2015, h. 48-59

Objek tidak langsung, terdiri dari pembuktian teorema(*theorema proving)*, pemecahan masalah (*problem solving*), transfer belajar (*learning how to learn*), perkembangan intelektual (*intellectual development*), kerja kelompok (*working in groups*), dan sikap positif (*positif attitude*).

2. Bertumpu pada Kesepakatan

   Dalam matematika kesepakatan merupakan hal yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindari berputar-putar pada defenisi. Aksioma juga disebut sebagai postulat ataupun pernyataan pangkal yang tidak perlu dibuktikan.[19] Maka, berdasarkan uraian diatas dapat disimpulakan bahwasannya dalam matematika kesepakatan adalah sesuatu yang sangat penting, kesepakatan yang paling mendasar dalam matematika adalah aksioma (postulat) yaitu pernyataan yang tidak perlu dibuktikan, dan konsep primitif.

3. Berpola Pikir Deduktif

   Matematika merupakan ilmu yang memiliki pola pikir deduktif. Secara sederhana pola pkikir deduktif itu dapat diartikan sebagai pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum ke yang lebih khusus.

4. Memiliki Simbol yang Kosong Arti

[19] Raja Usman, *KemampuanSiswa SLTP Muhamadiyah 1 Banda Aceh dalam Menguasai Materi Pecahan*, skripsi (Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah IAIN ,2004), h. 23

Matematika banyak sekali simbol yang digunakan baik yang bersifat huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometri tertentu dan lain sebagainya.

5. Memperhatikan Semesta Pembicaraan

   Sehubungan dengan matematika itu memiliki simbol-simbol yang kosong dan arti menunjukkan dengan jelas bahwa dalam matematika diperlukan kejelasan dalam ruang lingkup model atau simbol yang dipakai. Bila ruang lingkup pembicaraanya bilangan maka simbol-simbol tersebut diartikan sebagai bilangan.

6. Konsisten dalam Sistemnya

   Dalam matematika terdapat banyak sistem yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, musalnya sistem aljabar dan sistem geometri. Selanjutnya sistem aljabar sendiri terdapat beberapa sistem yang lebih "kecil" yang terkait satu sama lainnya. Dalam masing-masing sistem dan strukturnya itu harus konsisten dan tidak boleh saling kontradiksi. Suatu teorema ataupun suatu defenisi harus menggunakan istilah atau konsep yang telah ditetapkan terlebih dahulu yang konsistensi itu baik dalam makna maupun hal nilai kebenarannya.

Jadi dapat disimpulakan bahwa karakteristik matematika memiliki objek abstrak (fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip),

bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan sesmesta pembicaraan, dan konsistensi dalam sistemnya.

B. Soal Kontekstual

Kata kontekstual berasal dari "konteks" yang dalam KBBI mengandung dua arti: 1) bagian suatu uraian atau kalimat yang dapat mendukung atau menambah kejelasan makna, 2) situasi yang ada hubungannya dengan suatu kejadian.[20]

Konteks dapat diartikan sebagai situasi atau fenomena yang terkait dengan konsep matematika yang dipelajari. Terdapat empat macam soal konteks menurut De Lange dalam Zulkardi & Ilma (2006) yaitu:

1. Personal Siswa

   Konteks yang berkaitan dengan personal atau pribadi siswa merupakan konteks yang berkaitan erat dengan kondisi siswa. Kondisi siswa dapat berupa kondisi selama siswa berada di rumah dan berada dalam lingkup permainan dengan teman sebaya maupun dengan teman sekolahnya.

2. Sekolah atau Akademik

   Konteks yang berkaitan dengan sekolah ataupun biodang akademik siswa adalah situasi siswa dalam menempuh pembelajaran di sekolah. Siswa menempuh pendidikan

[20] Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia,*
(Jakarta: Balai Pustaka, 1989), h. 458

akademik di lingkungan sekolah, seperti pada kelas, ruang laboratorium, ruang olahraga, ruang seni dan sebagainya.

3. Masyarakat atau Publik

   Konteks yang berkaitan dengan masyarakat atau publik adalah kondisi siswa yang melakukan interaksi dengan masyarakat. Kegiatan yang dilakukannya seperti interaksi dengan tetangga, membantu dalam gotong royong, mengikuti kegiatan bersih desa dan sebagainya.

4. Saintifik atau matematik

   Konteks yang berkaitan dengan saintifik atau matematik siswa meruoakan kondisi siswa dalam mengamati fenomena secara saintifik. Kegiatan tersebut seperti menghitung harga diskon pada baju, menghitung kecepatan pelari jarak jauh dan sebagainya.

Soal kontekstual pada matematika adalah soal matematika yang menerapkan berbagai konteks yang dapat menciptakan situasi nyata yang dialami siswa (Ulpa et., 2021). Pembelajaran matematika yang menerapkan soal kontekstual dapat membuat siswa lebih paham konsep karena berkaitan langsung dengan situasi real. Selain itu, siswa dapat lebih mudah membayangkan setiap persoalan yang mengakibatkan konsep akan melekat dalam pikirannya. Penggunaan soal kontekstual dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan hasil belajar siswa (Jayanti et al., 2018).

Soal kontekstual banyak ditemukan dalam materi pembelajaran, seperti soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga soal kontekstual sendiri sering disebut atau dikenal dengan soal cerita.[21]

Tipe soal ini biasanya dianggap sulit oleh siswa karena mereka terlebih dahulu harus membaca dan memahami masalah dengan cermat serta utuh agar dapat menghubungkan informasi-informasi yang diketahui dari soal, kemudian mentransformasikannya kedalam bahasa matematika atau mengubahnya kedalam symbol matematika, dan mencari bagaimana strategi penyelesaiannya. Karakteristik dari soal cerita ialah sebagai berikut:

1. Soal berbentuk uraian yang memuat konsep matematika
2. Uraian soal merupakan aplikasi konsep matematika dalam keadaan nyata kehidupan sehari-hari siswa
3. Siswa dituntut menguasai materi tes dan menuliskannya menggunakan konsep matematika yang baik dan benar[22]

Contoh soal kontekstual:

1. Proyek perbaikan jalan harus selesai selama 30 hari dengan pekerja sebanyak 15 orang. Setelah 6 hari pelaksanaan, proyek tersebut diberhatikan selama 4 hari karena suatu hal.

---

[21] SIswandi dkk, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Perbedaan Gender,*(Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 4(7), 636-634

[22] Nurul Aisyah, " Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaiakan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Aspek Gender Kelas V di MIN 1 Metro", Metro: Skripsi IAIN Metro, (2020): 13

Jika kemampuan bekerja setiap orang sama dan agar proyek selesai tepat waktu, pekerja tambahan yang diperlukan adalah?

2. Seseorang meminjam uang di koperasi sebesar Rp. 6.000.000,00 dan diangsur selama 12 bulan dengan bunga 1,5% perbulan. Besar angsuran yang harus dibayarkan tiap bulan adalah?

C. Kesalahan

Kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal-hal yang benar dan bersifat sistematis, konsisten maupun *incidental* pada daerah tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah sesuatu yang tidak sesuai dengan prosedur atau aturan yang mempunyai sifat sistematis, konsisten dan *incidental*.[23]

Penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat dari beberapa hal yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan penguasaan materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru dalam menerapkan rumus, salah perhitungan dan kurang teliti serta tidak menuliskan kesimpulan.

Kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa adakalanya timbul secara internal maupun eksternal. Secara internal kesalahn yang dibuat siswa

[23] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Renika Cipta, 2003) h. 226

ialah Kondisi kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual guna mencerna (memproses) materi pelajaran yang dihadapi. Sedangkan hal-hal yang timbul secara eksternal adakalanya akibat sifat, bobot, media, dan hal-hal lain dalam mentransfer pengajaran kepada siswa. Faktor penyebab kesalahan adalah sesuatu yang menyebabkan terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari pemahaman siswa terhadap konsep, prinsip, algoritma dan operasi hitung.

Menurut Soedjadi (2000) kesalahan siswa yang sering dilakukan yaitu:

1. Kesalahan Konsep

   Konsep adalah ide (abstrak) yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menngolongkan suatu objek, sehingga objek itu termasuk contoh konsep atau bukan konsep. Konsep akan terbentuk ketika terjadi pemahaman terhadap konsep sebelumnya yang telah dipelajari sehingga konsep akan tersusun.

2. Kesalahan Prosedur

   Kesalahan Prosedur adalah ketidakteraturan langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kesalahan prosedur dalah kesalahan siswa dalam langkah-langkah mengerjakan dan menjawab soal yang diberikan.

3. Kesalahan Operasi/ Perhitungan

   Operasi adalah tindakan mengerjakan soal untuk memperoleh elemen tunggal. Operasi hitung pada matematika dapat berupa penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

D. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri Purnama Sari dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh" menunjukan bahwa siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita operasi aljabar. Baik itu kesalahan memahami masalah yang disebabkan siswa lupa dan kurangnya kemampuan siswa dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk aljabar dan salah dalam menggunakan pendekatan kesalahaan keterampilan proses disebabkan salah dalam melakukan perhitungan operasi aljabar. Sedangkan kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan siswa tidak membuat kesimpulan dan tidak menuliskan hasil akhir dari penyelesaian.[24]
2. Penelitian yang dilakukan oleh Mega Rohana mahasiswa UIN Sunan Kalijaga pada tahun 2019 dengan judul penelitian " Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial di MTsN Al-Islamiyah Balerejo." Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa persentase kesalahan membaca yang dilakukan oleh siswa sebesar 90,9%. Kesalahan membaca disebabkan oleh siswa tidak teliti dalam

[24] Putri Purnama Sari, "Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman Dalam MenyelesaikanSoal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh. Skripsi" , *Skripsi Universitas Syah Kuala (Online).* 2018
http://etd.unsyiah.ac.id

membaca soal yang diberikan serta siswa melakukan kesalahan dalam penulisan nominal. Persentase kesalahan memahami yang dilakukan oleh oleh siswa sebesar 100%. Kesalahan pada tahap ini disebabkan oleh siswa tidak mengerti kosa kata yang disajikan dalam soal. Persentase kesalahan keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%. Kesalahan ini disebabkan siswa salah dalam menuliskan nominal, melewatkan informasi yang terdapat pada soal, kesalahan dalam melakukan perhitungan, serta siswa melupakan perintah yang ada pada soal. Persentase kesalahan penulisan akhir yang dilakukan oleh siswa sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami soal yang diberikan.[25]

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puspita Rahayu Ningsih dan Abdul Qohar dalam jurnal pendidkan matematika dan sains yang berjudul "Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan *Scaffoldingnya* Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Dua Malang". Menunjukkan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yaitu: kesalahan pada tahap *comprehension, trannformation, pprocessskill,* dan *enconding.* Sedangkan bentuk *Scaffolding* yang

[25] Mega Rohana Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial di MTsN Al-Islamiyah Balerejo. 2019

dilakukan adalah *explaning, reviewing, restructuring,* dan *developing conceptual thinking.*[26]

Berdasarkan Penelitian relevan yang peneliti cantumkan diatas, maka persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Sedangkan perbedaan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian relevan diatas adalah tempat dan waktunnya.

[26] Puspita Rahayau Ningsih dan Abdul Qohar, Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan *Scaffoldingnya* Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Dua Malang, *jurnal pendidikan matematiaka dan sains.* No. 2, desember 2014, h. 109-116

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk menggali dan mengumpulkan data mengenai kesalahan-kesalahan yang terjadi saat siswa melakukan penyelesaian soal kontekstual matematika. Penelitian deskriptif merupakan aktivitas untuk menngali informasi yang berkaitan dengan kejadian yang terjadi agar dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai dengan merencanakan suatu pendekatan yang harus dilakukan dengan mengumpulkan dan membuat laporan (Jayusman & Shavab, 2020). Menurut Jayusman & Shavab, pendekatan kuantitatif adalah pendekatan dengan menggunakan suatu angka dengan mengumpulkan data, menginterpretasikan data, dan menyimpulkan hasil akhir.

B. Lokasi Penelitian

Penulis melakukan penelitian di MTsN 2 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2023/2024

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini dipilih berdasarkan teknik pengambilan *purposive sampling*. Sugiono menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sehingga subjek dalam

penelitian ini adalah siswa kelas VIII Tahun Peljaran 2023/2024 sebanyak 15 orang.[27]

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis data

   Jenis data dalam penelitian ini adalah: [28]

   a. Data primer adalah data yang diperoleh secara lansung dari objek yang diteliti, baik dari individu (responden) maupun dari suatu instansi yang mengolah data untuk keperluan dirinya sendiri. Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil tes soal kontekstual. Data primer ini bersumber dari siswa Kelas VIII MTsN 2 Payakumbuh tahun pelajaran 2023/2024.

   b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk jadi, hasil pengumpulan dari pihak-pihak terkait. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari guru matematika kelas VIII MTsN 2 Payakumbuh.

2. Sumber data

   Sumber data utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh, guru bidang studi matematika maupun pegawai tata usaha MTsN 2 Payakumbuh.

E. Prosedur Penelitian

[27] Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013

[28] Andi Supangat, *Statistika dalam Kajian Deskriptip, Inferensi dan nonparametric,* (Jakarta: Kencana, 2007), h. 2

1. Tahap Persiapan

   Dalam tahap ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

   a. Menempatkan tempat penelitian yaitu MTsN 2 Payakumbuh
   b. Mengurus izin penelitian ke pada pihak kampus
   c. Mengurus izin penelitian ke MTsN 2 Payakumbuh
   d. Mengurus surat rekomendasi penelitian ke Kemenag Kota Payakumbuh
   e. Mengantar surat izin penelitian ke MTsN 2 Payakumbuh
   f. Menentukan subjek penelitian

      Subjek penelitian disini adalah siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh.

   g. Menyusun instrumen penelitian

      Instrument penelitian pada skripsi ini adalah soal tes kontekstual

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

   a. Memberikan soal tes kontekstual pada siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh
   b. Menganalisis hasil tes soal kontekstual

3. Tahap Akhir

   Pada tahap akhir ini peneliti menganalisis data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan.

F. Intrumen Penelitian

1. Tes

Suatu instrumen dapat dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang di inginkan dan mendapatkan data variabel yang diteliti secara tepat. Agar soal sesuai dengan instrumen pemahaman konsep maka peneliti menyusun tes pemahaman konsep terlebih dahulu. Pengujian tes pemahaman konsep matematis dilakukan secara tertulis. Kemudian dilakukan uji validitas untuk mengetahui apakah butir soal yang dirancang benar-benar dapat mengungkapkan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam menyusun instrumen soal tes maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menyusun soal tes

   Kisi-kisi soal disusun dalam bentuk tabel yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Dengan adanya kisi-kisi dapat mempermudah untuk menyusun soal.

2) Melakukan validasi soal

   Sebelum digunakan pada subjek penelitian soal tes kontekstual terlebih dahulu divalidasi oleh validator yang terdiri dari dosen UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Disini peneliti melakukan validasi kepada dua orang dosen matematika UIN Sjech Djamil Bukittinggi yaitu Bapak Tasnim Rahmat M.SC., dan Bapak Fajri M. Pd. Untuk melihat hasil perbandingan validasi penelitian dapat dilihat pada lampiran

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes merupakan seperangkat rangsangan (stimuli) yang dibagikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat digunakan sebagai dasar bagi penetapan skor angka.[29] Tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat diketahui pencapaian prestasi siswa tersebut. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk soal cerita . dalam hal ini, peneliti akan melakukan tes terhadap siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh sebagai subjek yang terpilih dalam penelitian ini. Dari uraian-uraian sebelumnya, dapat dibuat indikator-indikator kesalahan siswa dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal kontekstual. Untuk mengidentifikasi kesalahan siswa dapat dilihat indikator sebagai berikut:

[29] S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.170

Tabel 3.5 Indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual

No	Tipe Kesalahan	Indikator
1	Kesalahan konsep	a. Menentukan rumus atau teorema atau defenisi untuk menjawab suatu masalah matematika b. Penggunaan rumus atau teorema atau defenisi yang sesuai dengan persyarat rumus atau teoremaatau defenisi tersebut c. Menuliskan rumus atau teorema atau defenisi untuk menjawab suatu masalah matematika
2	Kesalahan prosedur	a. Keteraturan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah b. Memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah
3	Kesalahan operasi/ perhitungan	a. Menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar

2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti barang-barang tertulis. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data umum sekolah, daftar nama-nama siswa kelas VIII MTsN 2 Payakumbuh dan lain sebagainya

H. Teknik Analisis Data

I. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan metode tes.

Tujuannya adalah untuk mengetahui tentang kesulitan yang dialami siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh dalam menyelesaikan soal kontekstual. Oleh karena itu, peneliti mengadakan tes terhadap beberapa siswa yang telah dipilih. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus:

$$p_{i=}\frac{Ei}{N\times Mi}\times 100\%$$

Keterangan:

p_i = Presentase kesalahan item soal ke-i, i = 1,2,3,4,5
E_i= Total skor kesalahan pada item soal ke-i
N =Banyak seluruh siswa
M_i= Skor kesalahan maksimal pada item soal ke-i

(Ali Hamzah, 2014: 99)

Tabel 3.6 Persentase Tingkat kesalahan

No.	Tingkat kesukaran	Kriteria
1.	$0\% \leq p_i \leq 20\%$	Sangat Rendah
2.	$20\% < p_i \leq 40\%$	Rendah
3.	$40\% < p_i \leq 60\%$	Sedang
4.	$60\% < p_i \leq 80\%$	Tinggi
5.	$80\% < p_i \leq 100\%$	Sangat Tinggi

(Yulius, 2012:37)

BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Sehingga data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka kemudian dideskripsikan dengan kata-kata. Hasil pengumpulan data yang diteliti, diperoleh melalui tes kepada siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh dengan jumlah data sebanyak 15 siswa. Hasil tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika yang didapat melalui tes uraian, dideskripsikan sebagai berikut:

1. Analisa Kesalahan Siswa Dalam Penyelesaian Soal Kontekstual

   Hasil tes Kontekstual matematika, memperlihatkan bahwa terdapat kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat menjawab soal. kesalahan yang dilakukan oleh siswa terdiri dari, kesalahan konsep, kesalahan prosedur dan kesalahan operasi atau perhitungan.

   a. Kesalahan Konsep

      Konsep adalah suatu ide atau gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan eksemplar yang sesuai.[30] Dalam penelitian ini, yang termasuk dalam kesalahan konsep adalah kesalahan siswa dalam

[30] Nurul Istiqomah, *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas XI SMK Tantama Karanganyar Tahun AJaran 2013/2014.* Skripsi. UST Yogyakarta. 2014

memahami soal yaitu salah dalam menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditnyakan, kesalahan dalam menerapkan rumus yang terkait, dan kesalahan dalam menyimpulkan jawaban akhir. Berikut besar persentase kesalahan konsep:

Table 4.1 Persentase Kesalahan Konsep

Nomor soal	F	%
1	11	73
2	0	0
3	5	33
4	3	20
5	4	26
Rata- rata		30,4 %

Dari table diatas, dapat dilihat kesalahan prosedur tertinggi yang dilakukan oleh siswa terdapat pada soal nomor 1 yaitu sebanyak 73%, hal ini disebabkan karena sebagian besar siswa cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan, serta siswa tidak menuliskan kesimpulan dari akhir jawaban.

b. Kesalahan Prosedur

Kesalahan Prosedur adalah ketidak aturan langkah-langkah

siswa dalam menyelesaikan soal Matematika.[31] Dalam penelitian ini, yang termasuk dalam kesalahan prosedur adalah ketidaktetraturan siswa dalam mengerjaan soal, dan siswa tidak mampu memanipulasi langkah-langkah dalam mengerjakan soal. berikut persentase kesalahan prosedur:

Tabel 4.2 Persentase Kesalahan Prosedur

Nomor soal	F	%
1	11	73
2	0	0
3	10	66
4	6	40
5	7	46
Rata- rata		45 %

Dari table diatas dapat dilihat kesalahan prosedur tertinggi yang dilakukan oleh bsiswa terdapat pada soal nomor 1 yaitu sebanyak 73%. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa cenderung tidak mengerjakan soal secara procedural, yaitu siswa tidak mengerjakan soal dengan cara eliminasi dan substitusi.

[31] Eva Yulian, *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Tamansiswa Yogyakarta Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi UST Yogyakarta. (2015)

c. Kesalahan Perhitungan

Menurut KBBI, Komputasi atau perhitungan adalah perihal membilang, menjumlahkan atau menghitung. Dalam penelitian ini, yang termasuk dalam kesalahan perhitungan adalah kesalahan siswa dalam melakukan perhitungan dan kesalahan dalam memberikan jawaban akhir. Berikut besar persentase kesalahan perhitungan:

Table 4.3 Kesalahan Perhitungan

Nomor soal	*f*	%
1	11	73
2	2	13
3	12	80
4	8	53
5	12	80
Rata- rata		59,8 %

Dari table diatas dapat dilihat kesalahan perhitungan tertinggi yang dilakuakan oleh siswa terdapat pada soal nomor 3 dan 5. Hal ini disebabkan oleh kurang telitinya siswa

dalam melakukan perhitungan untuk menentukan hasil akhir jawaban.

Rekapitulasi besar kesalahan yang dilakukan siswa disajikan dalam table berikut:

Table 4.4 Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa

No	Jenis kesalahan	Rata-rata Kesalahan Siswa	Kategori
1	Kesalahan Konsep	30,4 %	Sedang
2	Kesalahan Prosedur	45 %	Sedang
3	Kesalahan Perhitungan	59,8 %	Sedang

Dari table diatas dapat dilihat bahwa siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh didominasi oleh kesalahan perhitungan sebesar 59,8% yang tergolong dalam kategori sedang. Selain itu siswa juga melakukan kesalahan prosedur sebesar 45% yang tergolong kategori sedang, dan kesalahan konsep sebesar 30,4% yang tergolong kategori sedang. Kesalahan konsep ini merupakan kesalahan yang paling sedikit dilakukan oleh siswa.

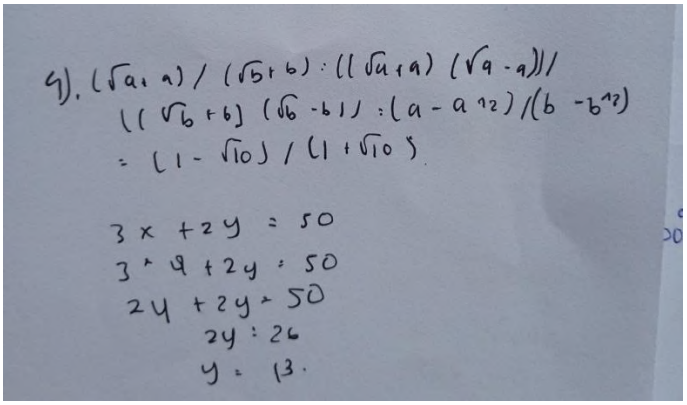
B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan suatu kondisi secara apa adanya dengan data

yang didapat berupa angka-angka serta menganalisanya secara statistik. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh dalam mengerjakan soal kontekstual. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pelajaran matematika. Dalam hal ini, adanya pandangan siswa bahwa soal yang berbentuk kontekstual itu sulit untuk diterjemahkan kedalam bahasa matematika.

Hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual kelas VIII Tahu Pelajaran 2023/2024 di MTsN 2 Payakumbuh berdasarkan 15 data siswa,, menunjukkan bahwa kesalahan yang sering dialakukan oleh siswa yaitu kesalahan perhitungan, dengan kesalahan sebanyak 59,8%. Kemudian untuk kesalahan paling sedikit yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan konsep sebanyak 30,4% dan diikuti oleh kesalahan prosedur sebanyak 45%.

Kesalahan konsep merupakan kesalahan yang paling sedikit dilakukan oleh siswa. Banyak siswa yang tidak mengetahui konsep- konsep dalam menjawab tes soal yang diberikan. Seperti kita lihat pada gambar di bawah ini:



4.1 gambar kesalahan konsep

Pada gambar diatas dapat kita lihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa tidak mengetahui cara dalam menjawab pertanyaan. Seharusnya yang terlebih dahulu siswa teliti dalam membaca soal yang diberikan. Kemudian siswa tersebut menerjemahkannya kedalam bahasa matematika. Seperti berikut:

Diketahui

- Untuk 6 motor dan 8 mobil Pak Edi mendapatRp.30.000,00
- Untuk 4 motor dan 7 mobil Pak Edi mendapatRp.25.000,00

Ditanya: Uang yang didapat Pak Edi untuk 9 motor dan 10 mobil?

Misalkan

biaya parkir motor = xBiaya parkir

mobil = y

Maka, dapat dibuat persamaan

$6x + 8y = 30.000$

$4x + 7y = 25.000$

Variabel x dieliminasi dengan metode eliminasi,didapatkan :

$6x + 8y = 30.000 \mid *2 \mid$

$4x + 7y = 25.000 \mid *3 \mid$

$12x + 16y = 60.000$

$\underline{12x + 21y = 75.000}$ $-$

$-5y = -15.000$

$y = \dfrac{-15.00}{-5}$

$y = 3.000$

Nilai $y = 3.000$ yang sudah didapat, disubtitusikan ke persamaan $6x + 8y = 30.000$, didapat :

$6x + 8(3000) = 30.000$

$6x + 24.000 = 30.000$

$6x = 30.000 - 24.000$

$6x = 6.000$

$x = \dfrac{6.000}{6}$

$x = 1000$

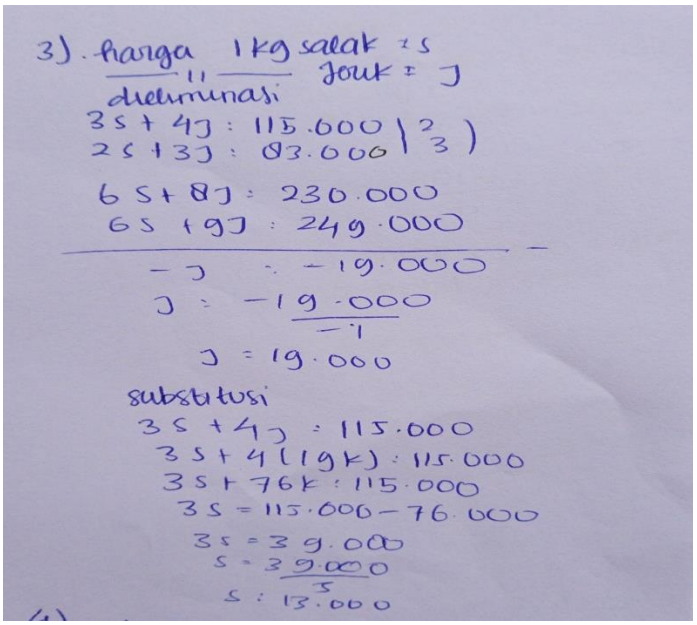
Uang yang didapat Pak Edi untuk 9 motor dan 10 mobil Adalah

$9\,(1.000) + 10\,(3.000) = 9000 + 30.000$

$= \text{Rp.}39.000{,}00$

Kesalahan Prosedur pada penelitian ini yaitu tidak lengkapnya siswa menuliskan jawaban yang diberikan. Dan ketidakteraturan siswa dalam langkah-langkah dalam menjawab soal yang diberikan. Kesalahan prosedur dapat kita lihat pada gambar dibawah ini:

4.2 Gambar Kesalahan Prosedur



Dari gambar diatas bisa kita lihat bahwa kesalahan prosedur yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa tidak lengkapnya siswa dalam menuliskan jawaban. Seharusnya ada lagi prosedur yang harus dilakukan oleh siswa seperti berikut:

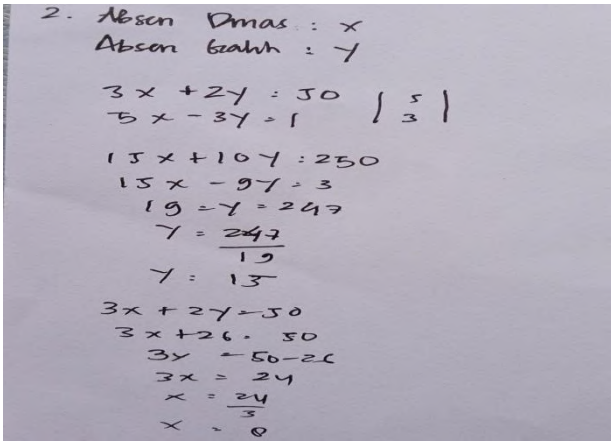
Jika Sri membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk, dia harusmembayar

$2\,(13.000) + 19.000 = 26.000 + 19.000 = 45.000$

Sisa Uang yang dibawa Sri = 100.000 - 45.000 = 55.000

Jadi, sisa uang yang dibawa Sri jika dia membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk adalah Rp 55.000,00.

Kesalahan perhitungan yang dilakukan oleh siswa pada penelitian ini yaitusiswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Seperti kita lihat pada gambar berikut



Dari gambar diatas bisa kita lihat bahwa kesalahan perhitungan yang dilakukan oleh siswa adalah dalam pembagian. Seharusnya 247/19 = 13, namun siswa tersebut menuliskan hasilnya 15.

D. Kendala yang Dihadapi Dalam Penelitian

Kendala yang dihadapi peneliti selama penelitian yaitu pada pertemuan pertama umumnya siswa hanya menerima apa yang diberikan guru. Samping itu juga, ada siswa yang kurang suka mengikuti pembelajaran karena malas, memanfaatkan waktu diskusi untuk bercerita dengan teman.. Kendala lain yang dihadapi dalam penelitian ini adalah banyaknya siswa yang tidak mengerti dalam

menerjemahkan soal kontekstual ke dalam bahasa matematika. Dan menurut siswa mereka hanya belajar sampai menentukan apa itu materi SPLDV, mereka tidak mempelajari sampai menerjemahkan soal kontekstual.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukan dan pembahasan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis dan kesalahan penyelesaian soal kontekatual yang dilakukan pada kelas VIII Tahun Pelajaran 2023/2024 MTsN 2 Payakumbuh, berdasarkan data dari 15 siswa maka kesalahan tertinggi yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan perhitungan sebesar 59,8% yang tergolong dalam kategori sedang. Selain itu siswa juga melakukan kesalahan prosedur sebesar 45% yang tergolong kategori sedang, dan kesalahan konsep sebesar 30,4% yang tergolong kategori sedang. Kesalahan konsep ini merupakan kesalahan yang paling sedikit dilakukan oleh siswa.

B. SARAN

1. Bagi guru, dalam proses pembelajaran hendaknya secara bertahap memberi penekanan pada masing-masing langkah dalam penyelesaian soal kontekstual mata pelajaran matematika. Sehingga siswa mampu memahami permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
2. Bagi siswa , dalam mengerjakan soal kontekstual mata pelajaran matematika, sebaiknya sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya, sehingga ke depannya terbiasa dalam menyelesaikan soal kontekstual. Dan

siswa juga diharapkan berhati-hati dalam perhitungan sehingga hasil yang didapatkan benar.