

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan ialah upaya membantu meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) yang bercirikan pengetahuan luas, kemampuan memecahkan masalah sehari-hari, serta sikap dan perilaku positif terhadap lingkungan alam sekitarnya. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1, yaitu: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mengembangkan pikiran, keterampilan, moral dan potensi yang dimiliki setiap manusia. Suatu pendidikan dikatakan berkualitas tinggi jika proses pendidikannya efektif (Azizah et al., 2020). Pendidikan harus dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup negara dan kualitas sumber daya manusia Indonesia agar mampu bersaing dengan negara lain dan mampu memenuhi tuntutan kehidupan lokal, nasional dan global, meningkatkan dan mengembangkan potensi, kemampuan, dan kecerdasan setiap warga negara Indonesia, serta mengembangkan nilai dan sikap positif melalui pencapaian tujuan pendidikan (Gunawan, 2018).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat penting dalam pendidikan. Pentingnya matematika juga ditegaskan oleh pendapat Panjaitan

(2017), “Matematika adalah pengetahuan yang penting dan bermanfaat dalam aktivitas sehari-hari.”. Secara teori, matematika adalah ilmu yang mengajarkan peserta didik untuk berfikir logis, kritis, rasional dan percaya diri. Senada dengan pendapat Marliani (2015), “Dengan mempelajari matematika kita akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif”. Menurut Abdurrahman (Marliani, 2015) “Matematika adalah bahasa simbolik yang digunakan untuk menyatakan besaran dan hubungan kuantitatif serta keruangan yang dapat memudahkan manusia untuk berpikir ketika memecahkan masalah sehari-hari”.

Hasratuddin (2013), berpendapat bahwa pembelajaran matematika disekolah bertujuan untuk melatih peserta didik dalam; (1) menggunakan logika pada pola dan sifat, (2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, melengkap model dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh, (3) mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, bagan atau media lain untuk memperjelas situasi atau masalah, (4) menghayati kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu menunjukkan rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta ketekunan dan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah.

Menurut Ardiyanto (2018), salah satu karakteristik kurikulum pendidikan matematika yang digunakan sekarang menekankan pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir logis, kritis, dan kreatif serta keterampilan komunikasi dalam matematika. Menurut Polya (Timutius et al., 2018), pemecahan masalah merupakan suatu tujuan yang

tidak mudah untuk segera dicapai dengan berusaha mencari jalan keluarnya. Hal ini senada dengan pendapat Roebyanto (Ramadhani et al., 2019), pemecahan masalah matematika adalah proses di mana seseorang dihadapkan pada konsep matematika, keterampilan, dan proses untuk memecahkan masalah matematika. Di sekolah, pemecahan masalah matematis biasanya diwujudkan dalam bentuk soal uraian atau sering disebut dengan soal cerita. Soal cerita bermanfaat bagi peserta didik untuk berlatih memecahkan masalah yang berkaitan dengan kemampuan atau keterampilan yang mereka butuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika dilihat dari masalah dunia pendidikan sekarang, sebagian besar kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih di bawah rata-rata, sehingga bukan hal asing lagi apabila ketika peserta didik dihadapkan pada soal-soal yang berbentuk cerita, mereka akan mengalami kesulitan dalam proses penyelesaiannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Aminah & Kurniawati (2018), bahwa salah satu kesulitan yang dialami peserta didik dalam matematika adalah menyelesaikan soal cerita yang terbukti dari fakta di lapangan. Soal cerita merupakan bentuk soal yang menyajikan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari dan tidak terlepas dari masalah yang perlu dipecahkan untuk mendapatkan jawaban (Nurjanatin et al., 2017).

Pemberian soal cerita bertujuan untuk mendekatkan peserta didik pada manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk melatih keterampilan mereka dalam memecahkan masalah. Soal-soal matematika yang berbentuk cerita membutuhkan pemahaman yang lebih dibandingkan soal-soal lainnya, karena dalam memecahkan masalah pada soal cerita matematika solusinya tidak hanya

bergantung pada jawaban akhir saja, tetapi juga pada proses penyelesaiannya (Nugroho, 2017).

Komalasari & Wihaskoro (2017), menyatakan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat berasal dari bermacam-macam sumber, salah satunya adalah kognitif atau pengetahuan peserta didik (Rumasoreng & Sugiman, 2014). Menurut Muncarno (Fauziah et al., 2019), kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita adalah kurangnya ketelitian dalam membaca dan memahami kalimat dalam soal, apa yang sebenarnya ditanyakan dalam soal, dan bagaimana menyelesaikan soal cerita dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Dian et al., 2019), bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan pemecahan masalah cerita meliputi kesulitan memahami konsep, kesulitan keterampilan, dan kesulitan pemecahan masalah. Terdapat faktor internal dan faktor eksternal yang menyebabkan kesulitan belajar matematika. Faktor internal peserta didik antara lain IQ atau kecerdasan, sikap peserta didik terhadap matematika, motivasi belajar peserta didik yang masih rendah, kesehatan fisik yang buruk, dan persepsi peserta didik yang kurang mampu. Faktor eksternal dari luar peserta didik antara lain kurangnya keragaman metode pembelajaran guru, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal, sarana prasarana sekolah, dan lingkungan sekitar peserta didik. Kesulitan belajar matematika merupakan suatu tantangan, rintangan, halangan, maupun kesukaran matematika yang mencakup banyaknya hal untuk dihadapi peserta didik.

Perbandingan merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII pada semester genap dan merupakan materi yang banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagian besar masalah-masalah yang disajikan dalam materi ini berupa soal uraian atau sering disebut dengan soal cerita. Karena itu, banyak peserta didik mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Senada dengan pendapat (Margaretha et al., 2016), bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Sari (2020), bahwa dalam mengerjakan soal matematika materi perbandingan peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal dikarenakan peserta didik tidak memahami suatu konsep materi perbandingan yang mengakibatkan peserta didik salah mengerjakan soal-soal. Kesulitan tersebut dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam kesalahan konsep, prosedur, dan kesalahan algoritma. Adapun penyebab kesalahan tersebut adalah peserta didik tidak memahami konsep, peserta didik tidak dapat menggabungkan konsep-konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan soal, faktor keteledoran peserta didik, peserta didik tidak memahami maksud soal dan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal.

Kesulitan menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan juga dialami peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di UPT SMP Negeri 37 Medan yaitu bapak Jannes Aritonang, S.Pd. yang dilakukan pada tanggal 05 Oktober

2021 pada saat pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan, hal ini dapat dilihat dari rendahnya nilai tugas peserta didik ketika diberikan soal latihan dalam bentuk uraian maupun cerita terakit materi perbandingan. Kesulitan ini terjadi karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan menganalisis maksud soal cerita dan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menentukan solusi serta menemukan ide terhadap permasalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

Kesulitan yang terjadi dapat menghasilkan prestasi buruk bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Umami (2015), bahwa pada kenyataannya peserta didik sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang berarti mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga akan berdampak pada prestasi belajar matematika peserta didik. Sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana tingkat kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kesulitan Peserta Didik Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, yaitu:

- a. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih di bawah rata-rata.
- b. Rendahnya nilai tugas peserta didik ketika diberikan soal latihan dalam bentuk soal cerita terkait materi perbandingan.
- c. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan menganalisis maksud soal cerita terkait materi perbandingan.
- d. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menggabungkan konsep-konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi perbandingan.
- e. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menentukan solusi dan menemukan ide terhadap permasalahan dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi perbandingan.
- f. Kurangnya ketelitian peserta didik.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah tentang kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Perbandingan Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Perbandingan Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Perbandingan Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Melalui kegiatan penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Secara Teoritis

- 1) Sebagai landasan bagi para peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis.
- 2) Sebagai masukan dalam pembaharuan kegiatan pembelajaran untuk memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara mengajar guru.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan khususnya bagi peneliti yang akan menjadi seorang guru dan bagi pembaca pada umumnya.

2) Bagi Guru

Sebagai bahan informasi bagi guru matematika tentang kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan perbandingan dan sebagai acuan bagi guru untuk memperbaiki serta meningkatkan kegiatan pembelajaran matematika.

3) Bagi Peserta didik

Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah matematika berbentuk soal cerita.

4) Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses belajar mengajar matematika.

1.7. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya salah pengertian terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan pendefinisian istilah-istilah berikut ini:

- a. Analisis adalah menyelidiki suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, analisis yang dimaksud oleh peneliti adalah kegiatan meneliti suatu masalah dengan tujuan untuk menarik kesimpulan guna memperjelas keadaan yang sebenarnya.
- b. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi peserta didik tidak belajar sebagaimana mestinya karena ada gangguan atau halangan tertentu.

- c. Soal cerita merupakan soal matematika yang menggunakan bahasa lisan, verbal dan umumnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- d. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Perbandingan yang meliputi perbandingan skala, perbandingan senilai, dan perbandingan berbalik nilai.
- e. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak empat kelas yaitu, kelas VII-A, VII-B, VII-G dan VII-H UPT SMP Negeri 37 Medan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Mawaddah & Maryanti (2016), pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif untuk melibatkan peserta didik dalam belajar aktif dan mengubah perilakunya melalui pengalaman belajar mendefinisikan pembelajaran sebagai proses membelajarkan peserta didik dengan asas pendidikan dan teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari bilangan dan hubungannya. Terbentuk dari kata “*matema*” yang berarti ilmu atau pengetahuan, dan “*manthein*” yang berarti belajar. Ciri utama matematika adalah penggunaan penalaran deduktif, yang secara logis memperoleh kebenaran konsep atau pernyataan dengan menyimpulkan kebenaran sebelumnya. Oleh karena itu, hubungan antara konsep atau pernyataan dalam matematika adalah hubungan yang konsisten. Matematika merupakan disiplin ilmu tentang tata cara berfikir. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Suherman (Harahap & Fauzi, 2018), bahwa “Matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif”. Menurut Panjaitan (2019), “Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang dan perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu bilangan”.

Belajar matematika adalah suatu proses perubahan sikap, pengetahuan, dan pemahaman akibat dari suatu proses aktif dalam menyelesaikan masalah yang muncul dalam latihan matematika di kelas. Hal ini senada dengan pendapat Panjaitan (2020), bahwa “Matematika merupakan pelajaran yang dapat menumbuh kembangkan berbagai kemampuan peserta didik. Kemampuan peserta didik untuk menemukan struktur dan konsep materi, sehingga dengan kemampuan tersebut peserta didik mampu berpikir matematik, kreatif dan meningkatkan kemampuan lainnya”.

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan pengembangan cara berpikir dan proses logis dalam lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh pendidik melalui berbagai strategi, sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar matematika secara efektif dan efisien. Menurut Wardhani (Mawaddah & Maryanti, 2016), pembelajaran matematika merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk membantu peserta didik berkreasi. Menurut Russeffendi (Fauziah et al., 2019), kegunaan matematika sangat besar baik dalam pengetahuan maupun sebagai alat dalam membentuk sikap. Matematika menjadi amat penting dalam pendidikan masyarakat baik sebagai objek langsung maupun objek tidak langsung. Alasan pentingnya pembelajaran matematika adalah karena segudang manfaatnya. Menurut Russeffendi (Isnaeni & Zanthi, 2019) kegunaan matematika sederhana yang praktis adalah sebagai berikut:

- a) Mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya
- b) Matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya

- c) Perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis
- d) Mampu menjadi manusia yang berfikir logis

Meskipun pembelajaran matematika memiliki segudang manfaat, namun pada kenyataannya pelajaran matematika menjadi momok sulit dan menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Hal ini karena dalam pembelajaran matematika peserta didik sering dihadapkan dengan soal pemecahan masalah. misalnya dalam materi perbandingan. Pada materi ini peserta didik akan sering dihadapkan dengan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang biasanya mengandung suatu permasalahan yang harus di pecahkan. Oleh karena itu banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajar peserta didik tentang bagaimana memecahkan permasalahan dalam soal cerita, sehingga banyak anak yang juga kesulitan mempelajarinya. Kesulitan ini mungkin timbul karena paradigma bahwa jawaban akhir adalah satu-satunya tujuan pemecahan masalah. Peserta didik sering salah menerapkan teknik yang seharusnya mereka gunakan saat mengerjakan soal karena mereka berfokus pada jawaban akhir. Padahal harus disadari bahwa proses pemecahan masalah, yaitu bagaimana kita memecahkan masalah itu lebih penting dan mendasar. Ketika jawaban akhir diutamakan, peserta didik mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus, namun ketika proses ditekankan, peserta didik tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya (Rumasoreng & Sugiman, 2014).

Sehubung dengan masalah tersebut, perlu dilakukannya analisis sejak dini untuk mengetahui dan menanggulangi kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika, sehingga pelajaran matematika bukan lagi

menjadi momok yang sulit dan menakutkan bagi peserta didik. Dengan dilakukannya hal ini tentu akan berpengaruh besar bagi pendidikan di Indonesia, karena dapat menunjang keefektifan pembelajaran matematika di dalam kelas.

2.1.2. Analisis Kesulitan Belajar

Analisis merupakan kegiatan penelitian terhadap suatu fenomena untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Menurut (Magdalena et al., 2020), Analisis dapat diartikan sebagai usaha mengamati objek secara mendetail dengan metode menguraikan komponen-komponen pembentuknya ataupun menyusun komponen tersebut untuk dapat dikaji lebih dalam melalui serangkaian langkah-langkah seperti mengurai, membedakan, memilah, dan mencari kaitannya serta kemudian menafsirkan maknanya. Analisis belajar adalah proses menguraikan pola perilaku umum menjadi tindakan-tindakan spesifik yang dapat dideskripsikan secara logis dan berurutan (Dina Amelia, 2020). Analisis penting dilakukan untuk memahami apa yang terjadi sehingga memperoleh gambaran yang jelas dari hasil akhir pengamatan yang telah dilaksanakan.

Kesulitan berasal dari kata sulit yang berarti sukar sekali, susah dikerjakan, susah diselesaikan, sementara kesulitan adalah keadaan yang sulit, keadaan yang sukar untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Senada dengan pendapat Lilianti (2020), Kesulitan belajar diartikan sebagai suatu kondisi proses belajar yang ditandai dengan adanya kendala atau gangguan, maupun hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Menurut (Bayu, 2017), kesulitan belajar merupakan suatu kendala peserta didik dalam proses belajar yang menimbulkan

terjadinya kesenjangan signifikan antara prestasi belajar serta keahlian intelegensi peserta didik sehingga hasil belajar mereka tidak sesuai dengan keahlian akademik yang sepatutnya dapat dicapai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis kesulitan belajar merupakan suatu kegiatan meneliti dan meninjau kesulitan peserta didik yang kemudian dideskripsikan, digambarkan dan diuraikan secara ringkas, padat dan jelas.

Untuk dapat mengidentifikasi peserta didik yang diperkirakan mengalami kesulitan belajar menurut Wardati dan Jauhar (Rosada, 2016), dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mengenali kesulitan belajar peserta didik melalui analisis perilaku, seperti cepat lambatnya menyelesaikan tugas, ketekunan serta kehadiran dalam mengikuti pelajaran.
2. Mengenali kesulitan belajar melalui analisis prestasi belajar, dalam mengidentifikasi peserta didik yang mengalami kesulitan belajar dapat dilakukan dengan menghimpun, menganalisis, dan menafsirkan data hasil belajar dapat dipergunakan alternatif acuan penilaian.

2.1.3. Soal Cerita Matematika

Soal cerita matematika merupakan soal-soal yang menggunakan bahasa verbal dan biasanya berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari (Muntaha et al., 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Rahardjo (Gunawan, 2018), bahwa soal cerita matematika merupakan persoalan-persoalan terkait dengan kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat

matematika. Kalimat matematika yang dimaksud adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan. Soal cerita matematika merupakan suatu bentuk soal matematika meliputi aspek keterampilan membaca, menalar, menganalisis dan menemukan solusi, sehingga peserta didik dituntut untuk dapat menguasai keterampilan tersebut (Ummi, 2015).

Menurut Asmawi Zainul & Noehi Nasoetion (Budiyono, 2008), jika dikaitkan dengan taksonomi Bloom soal cerita berada pada ranah aplikasi. Pada tahapan tertentu, soal cerita dapat dikategorikan ke dalam ranah sintesis dan analisis. Dilihat dari tujuannya, soal cerita dapat digunakan untuk mengidentifikasi penalaran peserta didik. Soal cerita matematika mendorong peserta didik berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat mengenali konteks dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta memperoleh keterampilan matematika dan penguasaan konsep matematika (Dewi et al., 2014). Menurut Jonassen (Wahyuddin, 2016), dalam menyelesaikan soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh jawaban dari pertanyaan, tetapi yang terpenting peserta didik mengetahui dan memahami langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut. Menurut (Dwidarti et al., 2019), dalam proses penyelesaiannya, soal cerita lebih sulit dipecahkan daripada soal matematika yang menampilkan model matematika secara langsung. Karena dalam penyelesaian soal cerita peserta didik cenderung dituntut untuk dapat menemukan dan memecahkan masalah dalam soal tersebut. Sehingga tidak heran bila banyak peserta didik berkesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Karena dalam menyelesaikan soal

cerita, peserta didik akan dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan untuk mencapai jawaban akhir.

Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita apabila ia mampu memahami konsep matematika dengan menggunakan aritmatika yang sesuai, seperti menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, membagikan, atau mengkombinasikan operasi-operasi tersebut. Menurut Widyaningrum (2016), untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik diperlukan keterampilan awal yaitu:

1. Kemampuan memahami masalah, yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya.
2. Kemampuan merencanakan penyelesaian dan membuat model matematika, yaitu mengubah kalimat verbal menjadi kalimat matematika.
3. Kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu kemampuan menyelesaikan model matematika berdasarkan konsep matematika.
4. Kemampuan menginterpretasikan, yaitu kemampuan untuk menyajikan hasil yang telah diperoleh dari perhitungan matematis pada masalah awal atau merumuskannya kembali dalam konteks soal cerita tersebut.

Oleh karena itu dapat dijelaskan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita sangatlah penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Terutama dalam mengidentifikasi pertanyaan yang ada, memilih operasi yang sesuai, dan menjawabnya dengan jawaban yang sesuai.

2.1.4. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Kesulitan merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan adanya hambatan dalam kegiatan untuk mencapai suatu tujuan, sehingga diperlukan upaya yang lebih baik untuk mengatasi hal tersebut (Rosada, 2016). Peserta didik dengan kesulitan belajar matematika adalah mereka yang memiliki satu atau lebih gangguan yang mendasar seperti anak tidak dapat membaca, memahami cerita, dan menggabungkan informasi dan pengalaman. Anak terkadang kesulitan memahami sesuatu yang abstrak, sehingga sesuatu yang abstrak dapat divisualisasikan atau dibuat konkrit agar dapat dipahami (Suryani, 2010).

Menurut Jamal (2014), kesulitan atau kendala belajar yang dialami peserta didik dapat disebabkan oleh faktor internal dan juga faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam peserta didik sendiri, contohnya kesehatan, minat serta bakat, motivasi (dorongan), kemampuan untuk bertindak (intelegensi) dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal berasal dari luar diri peserta didik misalnya dari lingkungan di sekolah, lingkungan dalam keluarga serta lingkungan yang ada di masyarakat. Kesulitan belajar peserta didik juga dapat terjadi karena adanya miskonsepsi peserta didik terhadap materi pembelajaran. Miskonsepsi merupakan sumber ketidakmampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep karena bersifat resisten dan sukar untuk diperbaiki (Sitepu, 2021). Dalam belajar matematika, hanya ketika seorang anak mengalami kesulitan dalam belajar maka hal itu dianggap normal. Hal ini karena matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi momok menakutkan bagi peserta didik, matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit karena bersifat abstrak. Matematika merupakan salah satu

bidang studi yang memegang peranan penting dalam membentuk pola pikir peserta didik. Oleh karena itu matematika di ajarkan disemua tingkatan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan belajar matematika kita akan belajar bagaimana berfikir kritis, kreatif, logis dan aktif.

Dalam proses kegiatan pembelajaran matematika, tidak semua peserta didik berhasil dalam belajar tetapi juga mengalami hambatan dan kesulitan. Hal ini diperkuat oleh pendapat Agnesti & Amelia (2021), bahwa “Sering kali peserta didik kesulitan belajar matematika karena mereka belum memahami konsep matematika yang mereka pelajari”. Menurut Abdurrahman (Zakiyah et al., 2019), kesulitan belajar yang dihadapi peserta didik pada mata pelajaran matematika ditandai beberapa kesulitan umum berupa memahami simbol, nilai, tempat, perhitungan, penggunaan proses yang kliru, dan tulisan yang tidak dapat dibaca. Kesulitan yang di alami peserta didik dapat dilihat dalam proses pemecahan masalah matematika. Polya (Timutius et al., 2018), berpendapat bahwa pemecahan masalah bukanlah tujuan yang mudah untuk segera dicapai ketika berusaha mencari jalan keluarnya. Salah satu permasalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika adalah soal kata-kata atau soal cerita.

Soal cerita memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari karena mengangkat masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktiknya seringkali peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami apa yang dimaksud oleh soal, apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal, berlanjut pada bagaimana atau cara apa menyelesaikan soal, begitu pula dalam menyimpulkan hasil. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Wiwit et al.,

2021), bahwa kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita terjadi karena kurangnya pemahaman soal, kesulitan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika, dan kurangnya pengetahuan konsep. Oleh karena itu, peserta didik perlu digali atau dilatih lebih dalam. Jika peserta didik tidak mampu memahami masalah dalam soal cerita, mereka akan kesulitan pada tahap selanjutnya, meliputi kemampuan merencanakan, menyelesaikan, dan memeriksa kembali. Dalam matematika, bentuk soal cerita mengharuskan peserta didik untuk mencari tujuan dari soal sebelum menyelesaikannya, sehingga soal bentuk cerita membuat peserta didik lebih kesulitan daripada bentuk soal matematika secara langsung. Hal ini sesuai dengan pandangan Bergeson (Karnasih, 2015), peserta didik akan dihadapkan pada masalah kata ketika memecahkan masalah soal cerita, jika operasi diperlukan dan operasi penyelesaian berlawanan dengan operasi dalam struktur yang mendasari masalah tersebut maka memungkinkan peserta didik mengalami kesulitan kognitif. Menurut Fuson (Karnasih, 2015), Faktor lain yang dapat menyebabkan kesulitan kognitif adalah posisi pertanyaan dalam masalah soal cerita, tingkat spesifik kata, besaran angka, jumlah tindakan isyarat dari operasi yang digunakan untuk memecahkan masalah, dan ketersediaan alat peraga konkret.

Letak kesulitan yang di alami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita diduga karena peserta didik tidak memahami materi yang dipelajari, tidak mampu mengubah soal cerita menjadi simbol matematika, kurang mampu memisalkan istilah karena masih kesulitan dalam mengklasifikasikan objek yang diketahui dalam soal. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Islami et al., 2019), bahwa

kesulitan yang dialami peserta didik yaitu dalam penulisan simbol matematika, tidak menuliskan diketahui dan ditanya dengan tepat, tidak menggunakan metode dengan tepat, kesulitan dalam menentukan hasil akhir dan menuliskan kesimpulan.

Sehingga diperlukan kemampuan awal untuk menyelesaikan soal cerita. Kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita dapat diartikan sebagai kecakapan yang dimiliki seorang peserta didik dalam memecahkan model-model matematika yang dibentuk. Dalam menyelesaikan soal cerita, peserta didik harus memiliki kemampuan menelaah maksud dari suatu kalimat, kemampuan mengubah kalimat bahasa ke dalam bentuk persamaan matematika, dan kemampuan untuk memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita tersebut. Semua kemampuan yang disebut ini terdapat pada kemampuan verbal peserta didik. Selain kemampuan verbal dalam menyelesaikan soal cerita peserta didik juga harus memiliki kemampuan lainnya seperti kemampuan berhitung, yaitu kemampuan untuk memanipulasi angka-angka atau formula melalui operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sejalan dengan pendapat Polya (Sofyan et al., 2020), bahwa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui; (2) kemampuan menuliskan aspek yang ditanyakan; (3) kemampuan membuat model matematika; (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, dan; (5) kemampuan menjawab pertanyaan soal.

Dalam tulisan ini peneliti menganalisis kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita materi

perbandingan yang peneliti golongkan menjadi beberapa bagian berdasarkan indikator operasional Polya (Astutiani & Hidayah, 2019) yaitu sebagai berikut:

1. *Understand the problem* (memahami masalah)

Peserta didik dituntut untuk memahami masalah, memahami informasi dalam pernyataan masalah dan memahami tujuannya.

2. *Devise a plan* (melakukan perencanaan atas masalah)

Peserta didik menulis rencana yang akan dilaksanakan untuk memecahkan masalah yang diberikan.

3. *Carry out the plan* (menerapkan rencana pemecahan masalah)

Peserta didik memecahkan masalah dengan menentukan strategi yang akan dipilih untuk memperoleh petunjuk yang dalam mengidentifikasi masalah.

4. *Look back* (memeriksa kembali solusi yang diperoleh)

Peserta didik meninjau proses penyelesaian untuk mengevaluasi dan memperbaiki hasil akhir.

Berdasarkan indikator operasional Polya (Astutiani & Hidayah, 2019), dalam tulisan ini peneliti menganalisis dengan adanya permasalahan yaitu kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan yang peneliti golongkan menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan memahami masalah, meliputi kemampuan:

- a) Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya dalam soal
- b) Membuat model matematika dari masalah

2. Kemampuan menyelesaikan masalah, meliputi kemampuan menerapkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika
3. Kemampuan menjawab masalah, meliputi kemampuan menginterpretasikan hasil.

Oleh karena itu, mengacu pada pendapat Polya (Astutiani & Hidayah, 2019) yang peneliti golongkan menjadi beberapa bagian, maka kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan yang akan dianalisis dalam penelitian ini, di antaranya; (1) Kesulitan peserta didik mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya; (2) Kesulitan peserta didik dalam membuat model matematika dari masalah yang ditemui; (3) Kesulitan peserta didik dalam memilih dan menerapkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika; (4) Kesulitan peserta didik dalam menginterpretasikan hasil.

Kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika yang sering di alami peserta didik merupakan “penyakit” yang bukan merupakan hal asing lagi, melainkan masalah umum yang acap kali di temui dalam kegiatan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika merupakan masalah yang harus ditanggulangi sejak dini karena akan mempengaruhi anak dalam karir akademik selanjutnya.

2.2. Materi Perbandingan

Materi perbandingan dalam penelitian ini dituliskan sebagaimana dikutip dari Modul Matematika Paket B SMP/MTs sebagai berikut:

1) Perbandingan

Perbandingan merupakan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana. Perbandingan dinyatakan dalam bentuk pecahan yang paling sederhana. Perbandingan a ke b dinyatakan dalam:

$$a : b \text{ atau } \frac{a}{b}$$

Sumber: (Iskandar, 2017)

2) Perbandingan Skala

Salah satu kompetensi yang harus dikuasai peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kurikulum 2013 adalah materi Perbandingan Skala yang merupakan perbandingan antara ukuran pada gambar atau denah dengan ukuran sebenarnya. Materi ini merupakan materi yang sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari karena banyak hal yang kita jumpai menggunakan prinsip perbandingan skala seperti pada pembuatan denah lokasi, rancangan benda, dan peta. Skala dituliskan dalam bentuk 1 : n, artinya setiap 1 cm pada gambar atau denah mewakili n cm pada jarak sebenarnya.

Secara umum skala dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Skala} = \frac{\text{Ukuran pada gambar/denah}}{\text{Ukuran sebenarnya}}$$

Sumber: (Iskandar, 2017)

Keterangan:

S = Skala

UD = ukuran pada gambar/denah

US = ukuran sebenarnya

3) Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah kondisi dua besaran yang terjadi jika nilai pada komponen pertama naik, maka nilai pada komponen kedua juga naik, dan juga sebaliknya, jika nilai komponen pertama turun, maka nilai komponen kedua juga turun.

Perbandingan senilai dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \Leftrightarrow a_2 \times b_2 = b_1 \times a_1$$

Sumber: (Iskandar, 2017)

4) Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah kondisi dua besaran yang terjadi jika nilai pada komponen pertama naik, maka nilai pada komponen kedua akan turun, dan juga sebaliknya. Jika nilai komponen pertama turun, maka nilai komponen kedua akan naik.

Perbandingan berbalik nilai dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1} \Leftrightarrow a_1 \times b_1 = b_2 \times a_2$$

Sumber: (Iskandar, 2017)

2.3. Penelitian yang Relevan

Melihat kembali hasil penelitian yang telah dilaksanakan adalah suatu hal penting untuk dilakukan, hal ini berguna sebagai rujukan penelitian yang akan dilakukan, disamping itu agar tidak terjadi pengulangan dari penelitian yang sudah ada. Adapun penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Agnesti & Amelia (2020), dengan judul “Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan ditinjau Dari Gender”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas VII A di SMP Pasundan Rongga dalam menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan materi perbandingan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa bentuk kesalahan yang dilakukan peserta didik diantaranya peserta didik rendah dalam menguasai soal, kurang mengetahui apa makna dari soal, ada juga peserta didik yang melakukan beberapa kesalahan dalam perhitungan dan peserta didik juga kebanyakan kurang mengetahui terhadap soal dan apa yang harus dicari dari soal-soal tersebut.
- 2) Sari (2020), dengan judul “Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Perbandingan Kelas VII SMP Luhur Baladika”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal materi perbandingan. Metode yang digunakan secara deskriptif kualitatif dilakukan di SMP Luhur Baladika semester genap tahun ajaran 2019/2020. Pengambilan sampel sebanyak 26 orang kelas VII. Dalam penelitian ini mengambil data dengan hasil tes

berdasarkan dengan jumlah soal sebanyak 5 butir soal dan wawancara. Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, dapat disimpulkan jenis kesulitan yang dilakukan peserta didik kelas VII SMP Luhur Baladika dalam mengerjakan soal matematika materi perbandingan adalah kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan algoritma. Penyebab peserta didik melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika materi perbandingan adalah peserta didik tidak memahami konsep, peserta didik tidak dapat menggabungkan konsep-konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan soal, faktor keteledoran peserta didik, peserta didik tidak memahami maksud soal dan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal. Jadi dalam mengerjakan soal matematika materi perbandingan peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal dikarenakan peserta didik tidak memahami suatu konsep materi perbandingan yang mengakibatkan peserta didik salah mengerjakan soal-soal.

- 3) Kaprinaputri (2012), dengan judul “Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika”. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan tentang kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika peserta didik Kumon usia 7-8 tahun di bimbingan belajar Kumon. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan pertanyaan kepada peserta didik Kumon sebagai responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Kumon usia 7-8 tahun dalam menyelesaikan soal cerita matematika sekitar 86% dalam kategori tinggi dan 14% dalam kategori sedang.

2.4. Kerangka Konseptual

Matematika menjadi amat penting dalam pendidikan masyarakat baik sebagai objek langsung maupun objek tidak langsung. Alasan pentingnya pembelajaran matematika adalah karena segudang manfaatnya. Meskipun pembelajaran matematika memiliki segudang manfaat, namun pada kenyataannya pelajaran matematika menjadi momok sulit dan menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Hal ini karena dalam pembelajaran matematika peserta didik sering dihadapkan dengan soal pemecahan masalah, misalnya dalam materi perbandingan. Pada materi ini peserta didik akan sering dihadapkan dengan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang biasanya mengandung suatu permasalahan yang harus di pecahkan. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, terutama pada materi perbandingan. Karena sebagian besar soal-soal dalam perbandingan disajikan dalam bentuk uraian atau sering disebut soal cerita. Kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita adalah menganggap matematika rumit dan sulit, kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran, kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan menganalisis maksud soal cerita, rendahnya kemampuan peserta didik dalam menentukan solusi serta menemukan ide terhadap permasalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesulitan ini dapat dilihat dari cara peserta didik dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya, mengubah soal cerita ke bentuk kalimat matematika, serta menerapkan model atau strategi matematikanya.

Menurut Widyaningrum (2016), untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar diperlukan kemampuan awal, yaitu:

1. Kemampuan memahami masalah
2. Kemampuan menyusun rencana penyelesaian dan membuat model matematika
3. Kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian
4. Kemampuan interpretasi

Untuk menyelesaikan masalah soal cerita perlu dijalani tahapan-tahapan yang merupakan proses kearah pemecahan masalah dengan membuat model, melakukan pengerjaan, selanjutnya menginterpretasikan hasil yang diperoleh kedalam soal semula. Polya (Astutiani & Hidayah, 2019), mengemukakan bahwa indikator operasional penyelesaian soal cerita adalah sebagai berikut:

1. *Understand the problem* (memahami masalah)
2. *Devise a plan* (melakukan perencanaan atas masalah)
3. *Carry out the plan* (menerapkan rencana pemecahan masalah)
4. *Look back* (memeriksa kembali solusi yang diperoleh)

Berdasarkan indikator operasional Polya (Astutiani & Hidayah, 2019), dalam tulisan ini peneliti menganalisis dengan adanya permasalahan yaitu kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan yang peneliti golongkan menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan memahami masalah, meliputi kemampuan:
 - a) Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya dalam soal

- b) Membuat model matematika dari masalah
- 2. Kemampuan menyelesaikan masalah, meliputi kemampuan menerapkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika
- 3. Kemampuan menjawab masalah, meliputi kemampuan menginterpretasikan hasil.

Oleh karena itu, kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan yang akan dianalisis dalam penelitian ini, mengacu pada pendapat Polya (Astutiani & Hidayah, 2019) yang peneliti golongkan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

- 1. Kesulitan peserta didik mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya
- 2. Kesulitan peserta didik dalam membuat model matematika dari masalah yang ditemui
- 3. Kesulitan peserta didik dalam memilih dan menerapkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika
- 4. Kesulitan peserta didik dalam menginterpretasikan hasil.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Peneliti melakukan penelitian dengan memberikan soal *post-test* untuk memperoleh gambaran dalam menganalisis tingkat kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan secara lebih rinci, dengan melihat data yang dapat dijelaskan baik secara numerik maupun verbal (Susilowati et al., 2020).

Desain penelitian ini bersifat kualitatif. Menurut Sohilait (2015), penelitian kualitatif adalah suatu metode penyelidikan yang menggunakan cara berpikir induktif untuk memahami fenomena dengan menelaah konsep-konsep umum yang bersifat abstrak dan spesifik terhadap fenomena yang sedang dipelajari. Metode ini dimulai dari fakta empiris dan berlangsung secara alami dengan mencatat, menganalisis, menggambarkan, dan mendeskripsikan serta menarik kesimpulan. Sehingga penelitian jenis deskriptif dengan desain kualitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Perbandingan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMP Negeri 37 Medan dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap T.A. 2021/2022.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi adalah objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Susilana (2015), bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik simpulannya.

Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi penelitian yang akan digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan yang terdiri dari 253 orang peserta didik.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel juga bisa disebut sebagai bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu yang dapat mewakili populasinya (Susilana, 2015).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive sampling*. Menurut Sugiyono (Patmisari, 2014), *Purposive sampling*

merupakan teknik pengambilan data dengan pertimbangan tertentu. Berhubung situasi saat ini pandemi Covid-19, maka jumlah peserta didik dalam kelas dibatasi yaitu hanya berjumlah 15 orang peserta didik dalam setiap kelas. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matapelajaran matematika, bahwa kelas VII-A dan VII-B termasuk kelas yang memiliki peserta didik berkemampuan tinggi dalam mengikuti pelajaran matematika. Sedangkan kelas VII-C dan VII-D termasuk kelas yang memiliki peserta didik berkemampuan rendah. Sehingga sampel dalam penelitian ini diambil empat kelas dari seluruh peserta didik kelas VII yakni kelas VII-A, VII-B, VII-G dan VII-H UPT SMP Negeri 37 Medan dengan jumlah total sampel sebanyak 60 orang peserta didik.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kualitatif mengenai kesulitan peserta didik menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan. Jenis tes dalam penelitian ini berupa *test essay* soal cerita sebanyak 10 soal terkait materi perbandingan yang diperoleh dari soal-soal Ujian Nasional (UN) matematika mencakup aspek perbandingan sebanyak 2 soal yaitu soal nomor 2 dengan konteks perbandingan permen Aurel, Rani dan Dhea dan soal nomor 9 dengan konteks perbandingan uang Ani dan Budi. Untuk aspek perbandingan skala sebanyak 3 soal yaitu soal nomor 1 dengan konteks kegiatan arsitek yang akan membuat gedung pertokoan, soal nomor 5 dengan konteks gambar kebun yang berbentuk persegi panjang dan soal nomor 10 dengan konteks kegiatan Adi

dan Ali yang berkendara dari kota A ke kota B. Untuk aspek perbandingan senilai sebanyak 3 soal yaitu soal nomor 3 dengan konteks kegiatan penjahit pakaian, soal nomor 4 dengan konteks banyaknya bensin yang diperlukan sebuah mobil dan soal nomor 8 dengan konteks kecepatan mobil dan pejalan kaki. Untuk aspek perbandingan berbalik nilai sebanyak 2 soal yaitu soal nomor 6 konteks kegiatan seorang pemborong dan soal nomor 7 dengan konteks proyek perbaikan jalan. Menurut Masita (2020), materi soal tes dikembangkan melalui dua tahap, yaitu:

- 1) Membuat kisi-kisi soal
- 2) Melakukan perbaikan terhadap soal tersebut

Sebelum soal tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu diuji coba untuk melihat validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tes. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang digunakan sudah sesuai dengan indikator dan tujuan yang ingin dicapai. Proses uji coba instrumen yang dilakukan untuk mengukur aspek tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Hal ini sejalan dengan pendapat Janna (2020), bahwa uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid (sahih) atau tidak valid. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur.

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *product moment* Arikunto (Yusup, 2018) terhadap nilai-nilai dari variabel X dan variabel Y dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Sumber: Arikunto (Yusup, 2018)

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

N : banyaknya peserta tes

$\sum X$: jumlah skor butir

$\sum Y$: jumlah skor total

X : Skor butir

Y : Skor total

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid dan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas Soal

Menurut Muhidin (Imron, 2019), suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat dipercaya dan digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik, Arikunto (Manullang & Sinaga, 2019). Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha* (Imron, 2019) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Sumber: (Imron, 2019)

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

K : Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varian stotal

Sebelum menghitung reliabilitas soal, terlebih dahulu dicari varians setiap soal dan varians total. Dengan menggunakan rumus *Alpha varians* sebagai berikut:

$$\delta^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Sumber: Arikunto (Pasaribu, 2019)

Keterangan:

δ^2 : Varians total

$\sum x^2$: Jumlah skor tiap butir soal

N : Banyaknya peserta tes

Untuk menafsirkan harga reliabilitas tes, maka harga tersebut dikonfirmasi ke tabel harga kritik *r Product Moment*, $\alpha = 5\%$, dengan $dk = N - 2$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel.

3. Uji Taraf Kesukaran Soal

Indeks kesukaran merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai

dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah (Rofiah et al., 2013). Menurut Suharsimi (Rahmasari & Ismiyati, 2016), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar karena soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar atau sulit akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus menurut Arikunto (Siburian, 2020) sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_1 S}$$

Sumber: Arikunto (Siburian, 2020)

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran soal

$\sum KA$: Jumlah Soal kelas atas

$\sum KB$: Jumlah Soal kelas bawah

N_1 : $27\% \times$ banyak subjek $\times 2$

S : Skor tertinggi

Adapun klasifikasi interpretasi untuk indeks kesukaran yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0 \leq TK \leq 30\%$	Sukar
$31 \leq TK \leq 70\%$	Sedang

$71 \leq TK \leq 100\%$	Mudah
-------------------------	-------

Sumber: Purwanto (P. P. Sari & Lestari, 2020)

4. Uji Daya Pembeda Soal

Daya beda (diskriminasi) suatu soal merupakan kemampuan item soal untuk membedakan peserta didik yang berkemampuan pandai dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh peserta didik yang mampu/pandai menguasai materi soal, dan tidak dapat dijawab secara benar oleh peserta didik yang belum menguasai materi tes (Son, 2019).

Menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus menurut Arikunto (Siburian, 2020) sebagai berikut: $Db = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}}$

Sumber : Arikunto (Siburian, 2020)

Keterangan :

DB : Daya beda soal

M_1 : Skor rata-rata kelompok atas

M_2 : Skor rata-rata kelompok bawah

N_1 : 27% \times N

$\sum x_1^2$: Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum x_2^2$: Jumlah kuadrat kelompok bawah

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{hitung} > DB_{tabel}$ berdasarkan tabel distribusi t untuk dk (N-1) kelompok atas ditambah (N2-1) kelompok bawah pada taraf nyata 5%.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (Setiadi, 2017), bahwa “Teknik pengumpulan data adalah cara yang di gunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan”. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian. Tes dalam penelitian ini adalah serentetan soal atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan. Pengumpulan data diberikan kepada peserta didik secara tatap muka dengan membatasi jumlah peserta didik di dalam kelas upaya untuk mencegah pademi covid-19.

3.6. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu untuk mendeskripsikan, mencatat dan menginterpretasikan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan tes. Mengacu pada pendapat Polya (Astutiani & Hidayah, 2019) yang peneliti golongan menjadi beberapa bagian, maka kesulitan peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan yang akan dianalisis dalam penelitian ini, adalah:

1. Kesulitan peserta didik mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanya.
2. Kesulitan peserta didik dalam membuat model matematika dari masalah yang ditemui dalam soal.

3. Kesulitan peserta didik dalam memilih dan menerapkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika.
4. Kesulitan peserta didik dalam menginterpretasikan hasil.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menjawab permasalahan di atas, maka data yang telah ada dalam instrumen penelitian diolah sesuai dengan kebutuhan analisis. Dalam pengolahan data penelitian ini, peneliti menggunakan teknik perhitungan persentase, untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita perbandingan. Dengan soal tes yang diberikan dapat mengukur beberapa aspek kecakapan peserta didik. Setelah persentase kesulitan peserta didik dihitung, maka jenis kesulitan yang dialami peserta didik dapat diketahui.

Adapun langkah-langkah pengolahan data dan analisis data secara kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penyusunan redaksi data dengan bahasa yang jelas.
2. Mereduksi data, mengecek keseluruhan data untuk menemukan data yang kurang dan mengecualikan data yang tidak relevan.
3. Tabulasi data, penghitungan dan pemberian skor (*scoring*) dari jawaban informan dengan menggunakan instrumen tes dan memasukkannya ke dalam tabel yang berisi alternatif jawaban berdasarkan banyaknya informan serta kemudian menghitung persentase. Adapun rumus perhitungan persentase yakni sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sumber: (Masita, 2020)

Keterangan:

F : Frekuensi

N : Jumlah frekuensi

P : Persentase jawaban

4. Deskriptif data, yaitu mendeskripsikan data dengan terstruktur, induktif, dan deduktif.
5. Penarikan kesimpulan, yaitu ringkasan, penjelasan beberapa kalimat, termasuk pemahaman yang ringkas dan terperinci.

Data yang telah terkumpul direkapitulasikan dan diberi penilaian untuk menentukan tingkat kesulitan peserta didik terhadap materi perbandingan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Adapun kriteria tingkat kesulitan peserta didik menurut (Jamal, 2014), adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Tingkat Kesulitan Peserta Didik

Nilai	Kriteria
90-100	Kesulitan Sangat rendah
75-89	Kesulitan rendah
60-74	Kesulitan Sedang
45-59	Kesulitan tinggi
0-44	Kesulitan Sangat tinggi

Sumber: (Jamal, 2014)

Kemudian peneliti melakukan interpretasi dan mendeskripsikan dengan memberikan kesimpulan sehingga permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini dapat dipecahkan.

