

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah adalah salah satu tempat untuk melaksanakan proses pendidikan secara formal. Dalam hal ini peran guru sangat penting dimana guru harus dapat mengendalikan kelas kedalam kondisi yang optimal dan nyaman mungkin bagi peserta didik sehingga peserta didik lebih leluasa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki dari masing-masing peserta didik. Kurangnya pemahaman dalam matematika sering kali dapat membuat peserta didik kehilangan minat pada pelajaran dan mempengaruhi hasil yang didapatkan dari belajar matematika mereka. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa matematika termasuk dalam mata pelajaran yang membutuhkan proses penalaran dan proses pemahaman konsep yang berkesinambungan satu sama lain. Muhammad Syahrul Kahar (2017: 12), Depdiknas menjelaskan bahwa matematika berfungsi untuk mengembangkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berhitung, menganalisis, mengukur dan menggunakan rumus. Proses berfikir matematika memiliki tujuan untuk memperluas pengetahuan pada kemampuan peserta didik untuk mampu mengkomunikasikan dengan bahasa berupa model matematika, kalimat matematika, diagram, grafik atau tabel.

Kemampuan Literasi Matematis dalam kerangka PISA Matematika 2012 (OECH, 2010: 4) adalah sebagai kemampuan untuk merumuskan menggunakan serta

menafsirkan matematika dalam berbagai bentuk konteks. Termasuk kemampuan untuk melakukan penalarannya yang dilakukan secara matematis serta mengaplikasikan pengetahuan dasar, langkah dan informasi yang nyata sebagai bahan untuk mendeskripsikannya dan menyelesaikan serta dapat menjelaskan suatu kejadian. *The PISA 2003 Assesment Framework: Mathematis, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills* mendefinisikan literasi matematika sebagai “ kemampuan untuk memahami dan mengenal fungsi matematika di dunia, sebagai dasar dalam menggunakan fungsi matematika dan melibatkan diri sesuai dengan kebutuhan peserta didik sebagai warga negara yang peduli, dan reflektif”. (Bahrul dan Suhendra, 2010: 211).

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seorang yang mampu merumuskan, menguraikan dan menggunakan matematika ke dalam berbagai konteks. Termasuk bernalar secara matematis dan mampu menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi suatu kejadian. Mengingat pentingnya kemampuan literasi matematika, maka diperlukan usaha untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Dengan demikian proses pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam mewujudkannya. Namun pada kenyataan di lapangan terlihat bahwa banyak kurangnya kemampuan literasi matematis peserta didik.

Seseorang individu dikatakan mampu berliterasi matematika ditandai dengan proses analisis yang baik, dapat memberikan penjabaran matematis dan mampu menghubungkan keterampilannya dengan baik serta mampu

mengintepretasikan masalah matematika dalam semua konteks yang berkaitan dengan segala bentuk model matematika yang berhubungan dengan operasi matematik, peluang, dan konsep matematika yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, Kemampuan literasi matematis dalam penelitian ini melihat dari 4 aspek kemampuan yaitu: aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi. Dengan demikian, pemahaman yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika sangatlah penting, namun terdapat hal lebih penting yaitu kemampuan untuk menghidupkan kemampuan literasi matematika agar terpecahnya masalah yang berkaitan dengan matematika yang akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematikanya. Setiap orang tentunya dapat merasakan kecenderungan positif dari mempelajari matematika yang mana matematika dapat menjadi penyelesaian persoalan kehidupan, dan tentunya matematika sangat bermanfaat dan dapat memberi kemudahan dalam kehidupan sehari-hari.

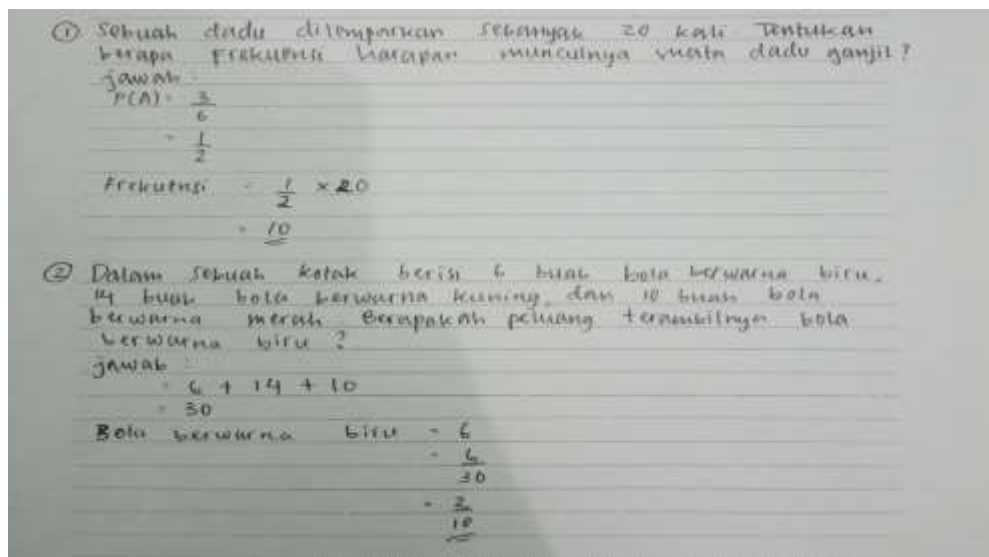
Salah satu penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah membaca, menulis, dan berhitung (aritmatika) tetapi juga ditambah penalaran matematis dalam penyelesaian soal-soal cerita khususnya pada materi peluang. Ciri khas dari permasalahan matematika yang berkaitan dengan peluang adalah suatu soal atau pertanyaan yang berkaitan dengan suatu konsep matematika yang digunakan untuk melihat kemungkinan terjadinya sebuah kejadian atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi peluang siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal-soal

cerita dalam materi peluang. Maka siswa diperlukan untuk memahami, mampu mempraktikkan berdasarkan konsep yang telah dipahami, melakukan penalaran dan mampu menghubungkan masalah satu dengan yang lain. Dalam hal ini sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis. Oleh karena itu, kemampuan matematika harus diikuti dengan kemampuan literasinya. Sehingga nantinya proses pembelajaran tersebut mengacu pada indikator literasi matematika agar tujuan dari kemampuan literasi matematis siswa dapat tercapai dengan baik.

Konsep literasi matematis berkaitan erat dengan beberapa konsep yang terdapat dalam pembelajaran matematika, diantaranya pemodelan dan proses bermatematika. Salah satu yang membutuhkan kemampuan literasi matematika adalah peluang. Terlihat saat peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan literasi. Proses ini berkaitan dengan merumuskan masalah kehidupan nyata kedalam bahasa matematika. Dengan demikian, masalah tersebut dapat diselesaikan sebagai masalah matematika, kemudian penyelesaian matematis tersebut dapat diinterpretasi untuk memberikan jawaban terhadap masalah kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ibu Halimah, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Pringsewu diketahui bahwa peserta didik belum dapat menggunakan secara optimal kemampuan yang dimiliki dan tidak dapat menganalisis dan mengkomunikasikan penyelesaiannya karena peserta didik hanya terpaku pada contoh yang telah diberikan dan masih mengalami kesulitan dalam penuntasan materi peluang terutama pada pokok bahasan menentukan

sampel, peluang, kejadian dan cara menafsirkannya, berdasarkan hasil wawancara singkat yang peneliti lakukan juga terhadap peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 5 Pringsewu menunjukkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memecahkan materi peluang sehingga hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran matematika masih rendah. Berikut adalah hasil jawaban siswa yang menggambarkan kemampuan literasi matematisnya masih rendah.



Gambar 1.1 Jawaban Peserta Didik

Diperkuat dari hasil jawaban siswa pada gambar 1 dapat dilihat bahwa:1) Indikator dalam aspek kemampuan literasi matematis peserta didik tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. 2) Indikator dalam aspek penerapan peserta didik belum mampu menggunakan konsep dalam merumuskan menyajikan dan menyelesaikan dalam masalah matematika. 3) Indikator dalam aspek penalaran sudah melakukan perhitungan dengan benar namun cara menjelaskan pada jawabannya kurang tepat. 4) Indikator dalam

aspek komunikasi peserta didik tidak membuat kesimpulan dengan jelas dan lengkap.

Menanggapi permasalahan tersebut, guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 5 Pringsewu mengungkapkan kepada peneliti tentang kurangnya literasi matematika sebagian siswa dalam proses pembelajaran. Menurut guru matematika kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII tergantung pada tingkat pemahamannya terkait penjelasan gurunya. Dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematis baik jika memenuhi 65%. Hal ini sudah ditentukan oleh kriteria dan skala penilaian Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan sekolah Menengah Pertama (2017: 18). Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui pencapaian kemampuan literasi matematis peserta didik mencapai 65% dari yang diharapkan. Selaras dengan permasalahan di atas mengingat pentingnya kemampuan literasi maka dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Peluang di SMP Negeri 5 Pringsewu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, maka kemampuan literasi matematis siswa dapat dideskripsikan melalui:

1. Apakah aspek pemahaman kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?
2. Apakah aspek penerapan kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?
3. Apakah aspek penalaran kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?

4. Apakah aspek komunikasi kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?

C. Ruang Lingkup Penelitian

1. Kemampuan literasi matematis

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan menerapkan konsep matematika oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan literasi matematis yang akan diukur dalam penelitian ini antara lain, aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi.

2. Subjek penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII.A semester 2 SMP Negeri 5 Pringsewu tahun pelajaran 2019-2020.

3. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis peserta didik melalui penyelesaian soal-soal peluang di SMP.

4. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Pringsewu.

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019-2020.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

- (a) Apakah aspek pemahaman kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?
- (b) Apakah aspek penerapan kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?
- (c) Apakah aspek penalaran kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?
- (d) Apakah aspek komunikasi kemampuan literasi matematis siswa lebih dari 65%?

2. Manfaat Penelitian

a). Bagi Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika dalam upaya perbaikan kualitas pembelajaran matematika dan mendorong guru untuk lebih menekankan pada peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

b). Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran matematika dengan begitu akan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

c). Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan mengetahui kemampuan literasi pada peserta didik sehingga mampu memberikan pembelajaran yang berkualitas. Selain itu sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam pendidikan matematika sehingga dapat menambah wawasan peneliti.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Literasi Matematis

Literasi matematika dalam kerangka PISA Matematika 2012 didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena atau kejadian. Literasi matematis dapat membantu individu untuk mengenal peran matematika di dunia nyata dan sebagai dasar pertimbangan dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat (OECD, 2010: 4).

Secara formal definisi literasi matematika dalam kerangka PISA matematika 2012 disampaikan oleh *OECD dan Stacey* setidaknya ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu:

- a. Kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika.
- b. Pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.
- c. Manfaat dari kemampuan literasi matematis yaitu dapat membantu seseorang dalam meenerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-

hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.

Dari pengertian literasi matematika yang disampaikan PISA merujuk pada kemampuan pemodelan matematika, yang pada kerangka-kerangka sebelumnya juga digunakan untuk batu pijakan dalam mendefinisikan konsep literasi. Sedangkan menurut *Ojose, B* (2011: 98), berpendapat bahwa literasi matematika adalah kemampuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian menggunakan kemampuan literasi tidak cukup hanya dengan pengetahuan dan pemahamannya namun harus digunakannya secara efektif, maksudnya secara efektif yaitu berdasarkan pada pengetahuan dan pemahaman dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.

Adapun Literasi matematis dibagi menjadi beberapa dimensi, antara lain literasi numerik, literasi spasial dan literasi data. Menurut Yunus, Tita, and Hana (2017: 107), Literasi numerik adalah kemampuan seseorang untuk terlibat dalam penggunaan penalaran. Literasi spasial adalah kemampuan menggunakan kemampuan berpikir spasial untuk memvisualkan ide-ide, situasi dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi data adalah kemampuan yang didalamnya termasuk kemampuan untuk membaca, memahami, membuat, dan mengomunikasikan data sebagai sumber informasi yang disuguhkan dalam berbagai konteks. Dengan demikian, masalah tersebut dapat diselesaikan sebagai masalah matematika, kemudian penyelesaian matematis tersebut

dapat diinterpretasi untuk memberikan jawaban terhadap masalah kehidupan nyata.

2. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematika melibatkan 7 kemampuan dasar yang harus dimiliki (OECD, 2010: 18-19), yaitu: (1) *Communication*, kemampuan untuk mengomunikasikan masalah; (2) *Mathematising*, kemampuan untuk mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika ataupun sebaliknya; (3) *Representation*, kemampuan untuk menyajikan kembali suatu permasalahan matematika; (4) *Reasoning and Argument*, kemampuan menalar dan memberi alasan; (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, kemampuan menggunakan strategi memecahkan masalah; (6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*, kemampuan menggunakan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis; (7) *Using Mathematics Tools*, kemampuan menggunakan alat-alat matematika, misalnya dalam pengukuran.

2. Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis dalam penelitian ini melihat dari 4 aspek kemampuan yaitu: aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi. Ini didasarkan pada pengertian kemampuan literasi matematis yang berpedoman pada tujuan kemampuan untuk: a) mampu memahami matematika berdasarkan konsep dan menguraikan masalah matematika kedalam berbagai konteks (aspek pemahaman); b) mampu

mempraktikkan berdasarkan konsep yang telah dipahami sebagai dasar untuk memecahkan masalah matematika selanjutnya. c) kemampuan berpikir secara logis jangkauan berpikir yang jauh guna memecahkan masalah matematika. (aspek penalaran); dan d) mampu menghubungkan masalah satu dengan yang lain dan menjelaskannya dalam bentuk kata-kata atau tulisan (aspek komunikasi).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan menerapkan konsep matematika oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan literasi matematika ini akan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika harus dapat mencakup beberapa hal seperti fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah-masalah dalam berbagai bentuk dan situasi.

3. Materi Peluang

a. Pengertian Peluang Teoretik

Definisi peluang teoretik

Peluang teoretik dikenal juga dengan istilah peluang klasik (*classical probability*), dalam beberapa bahasan juga disebut peluang saja. Jika terdapat suatu soal yang hanya menyebutkan “peluang”, maka peluang yang dimaksud tersebut adalah peluang teoretik. Peluang teoretik

adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Dalam suatu eksperimen, himpunan semua hasil (*outcome*) yang mungkin disebut ruang sampel (biasanya disimbolkan dengan S). Sedangkan setiap hasil (*outcome*) tunggal yang mungkin pada ruang sampel disebut titik sampel. Kejadian adalah bagian dari ruang sampel S. Suatu kejadian A dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel S. Misalkan $n(A)$ menyatakan banyak titik sampel kejadian A, dan $n(S)$ adalah semua titik sampel pada ruang sampel S. Maka peluang kejadian A didefinisikan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\text{banyaknya anggota } A}{\text{banyaknya anggota } S}$$

Batas nilai peluang kejadian adalah $0 \leq P(A) \leq 1$

Ini merupakan peluang dari suatu kejadian (A).

Rumus :

keterangan:

$P(A)$ = Peluang (A)

$n(A)$ = Banyaknya kejadian (A)

$n(S)$ = Banyaknya ruang sampel

b. Pengertian Peluang Empirik

Definisi peluang empirik

Perbandingan banyaknya kejadian yang diamati dengan banyaknya percobaan. Peluang empirik disebut juga dengan frekuensi harapan suatu kejadian. Maka dapat didefinisikan:

$$f(A) = \frac{n(A)}{M} = \frac{\text{banyak kejadian } A}{\text{banyak percobaan}}$$

c. Membandingkan Peluang Teoritik Dengan Peluang Empirik

Perbandingan antara peluang teoritik dan peluang empirik. Jadi, peluang teoritik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian yang diharapkan terhadap frekuensi kejadian yang mungkin (ruang sampel). Sedangkan peluang empirik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian terhadap percobaan yang dilakukan.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dari penelitian ini antara lain, sebagai berikut :

1. Marina, Ahmad Yani dengan judul Proses Literasi Matematis di kaji dari *Content Space and Shape* dalam Materi Geometri berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa aspek komunikasi dan perencanaan, peserta didik mengalami kesulitan dan belum lancar dalam mengemukakan pendapatnya dan belum tepat dalam menyelesaikan soal dengan langkah-langkahnya. Dari aspek representasi dan penalaran, peserta didik mampu mengubah masalah dari masalah kontekstual ke dalam bentuk gambar dan mampu memberikan alasan yang disertai dengan fakta dan diakhiri dengan kesimpulan yang tepat.

Persamaan dengan penelitian ini adalah untuk menjelaskan kemampuan literasi matematis peserta didik. Perbedaannya penelitian yang telah dilakukan dikaji dari content space and shape dalam materi geometri di SMA.

2. Putri Firnanda, Sugiatno, Asep Nursangaji yang berjudul Literasi Kuantitatif Peserta Didik di kaji dari Aspek *Content Change and Relationship* dalam Aljabar di SMP hasil tes literasi kuantitatif menunjukkan bahwa masih terdapat tantangan untuk aspek interpretasi dan komunikasi. Sedangkan untuk aspek representasi dan kalkulasi terdapat peluang bagi pengembangan literasi kuantitatif. Persamaan dengan penelitian ini adalah untuk menjelaskan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan ekspresi aljabar. Perbedaannya terletak pada dikaji dari aspek *content change and relationship*.
3. Fitri Mujilah, Sugiatno, Hamdani yang berjudul Literasi Matematis dalam Menyelesaikan Ekspresi Aljabar dari hasil analisis data menunjukkan bahwa literasi matematis peserta didik ditinjau dari aspek pemahaman dan penerapan, peserta didik telah memiliki pengetahuan tentang ekspresi aljabar dan lancar dalam menyelesaikan soal-soal rutin dan penyederhanaannya, namun belum memahami seutuhnya. Ditinjau dari aspek penalaran, peserta didik cenderung menunjukkan gagasan atau pembuktian yang kurang mendukung jawaban. Ditinjau dari aspek komunikasi, peserta didik cenderung belum lancar dalam mengemukakan hasil pemikiran dan dalam menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematis dengan tepat. Persamaan dengan penelitian ini

adalah untuk menjelaskan literasi matematis peserta didik. Dan perbedaannya terletak pada penyelesaian ekspresi aljabar.

III. METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Pringsewu pada kelas VIII.1 tahun ajaran 2019-2020.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019-2020.

B. Informan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dikarenakan pada penelitian ini mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik melalui penyelesaian soal-soal peluang di SMP Negeri 5 Pringsewu. Informan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 5 Pringsewu tahun ajaran 2019-2020. Informan penelitian ini sebanyak 29 siswa. Setelah informan penelitian dipilih selanjutnya akan di analisis kemampuan literasi matematis peserta didik melalui penyelesaian soal-soal peluang sesuai dengan hasil yang diperoleh dari soal tes tertulis yang peneliti bagikan.

A. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan wawancara (*interview*).

a. Tes

Tes merupakan suatu cara pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur kemampuan peserta didik sebagai penilaian terhadap kemampuannya untuk mendapatkan jawaban dalam bentuk tulisan. Tes berupa soal uraian merupakan jenis soal yang dipilih dalam pengambilan data pada penelitian ini. Dalam tes uraian dituntut untuk mampu mengekspresikan ide untuk memecahkan masalah dalam bentuk tulisan. Pertimbangan dipilihnya tes uraian pada penelitian ini selaras dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal peluang.

b. Wawancara (*interview*)

Menurut Djaman Satori (2010: 135), Wawancara termasuk dalam pengumpulan data pada penelitian ini. Wawancara semiterstruktur merupakan wawancara yang dipilih karena menurut peneliti wawancara semiterstruktur merupakan wawancara yang tepat digunakan karena tidak terikat dan pertanyaan dapat melihat dan mengkondisikan keadaan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menemukan masalah lebih terbuka dan mendapatkan informasi sebanyak banyaknya, dimana pihak yang diwawancarai diminta untuk mengutarakan pendapatnya dan mempertanggungjawabkan hasil jawabannya. Gambaran kemampuan literasi matematis peserta didik dilihat dari wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian.

2. Alat Pengumpulan Data

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal peluang yang telah divalidasi oleh validator dengan mengajukan butir soal beserta indikator kemampuan literasi matematis untuk dinilai keabsyahannya. Validasi ini penting dilakukan karena peneliti bukan seorang ahli dalam membuat soal dengan memvalidasi soal, maka soal-soal yang akan diujikan telah memenuhi syarat karena telah di validasi oleh ahlinya.

Berikut ini merupakan pedoman penskoran materi peluang pada tes kemampuan literasi matematis pada materi peluang yang diadaptasi dari rubrik penskoran literasi matematis oleh (Isna, Yani, Novaliyosi, 2018: 65-66).

Tabel 2
Pedoman Penskoran Kemampuan
Literasi Matematika

No.	Aspek yang Dianalisis	Respon	Skor	Skor Max
1.	Aspek pemahaman	• Tidak mampu memahami masalah pada soal	0	2
		• Mampu memahami masalah namun kurang tepat dalam penyelesaiannya	1	
		• Mampu menyelesaikan masalah dan jawaban tepat	2	
2.	Aspek penerapan	• Tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk matematika	0	2
		• Mampu mengubah masalah	1	

		<p>dalam bentuk namun kurang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengubah informasi yang relevan ke dalam berbagai bentuk dengan tepat 	2	
3.	Aspek penalaran	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menghubungkan dan bernalar • Mampu menghubungkan dan bernalar namun kurang tepat dalam penyelesaiannya • Mampu menghubungkan dan bernalar dengan tepat 	0 1 2	2
4.	Aspek komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menggambarkan bukti kuantitatif yang mendukung jawaban secara kontekstual • Mampu menjelaskan dengan bukti yang mendukung argumen atau tujuan namun masih kurang tepat • Mampu menjelaskan dengan bukti yang mendukung argumen atau tujuan dengan tepat 	0 1 2	2

Tabel di atas merupakan panduan penskoran dalam menentukan jumlah skor yang diperoleh peserta didik dalam menyelesaikan soal peluang. Terdapat 4 aspek penilaian yaitu: aspek pemahaman, aspek penalaran, aspek penerapan dan aspek komunikasi yang masing-masing memiliki skor maksimal 2 untuk setiap butir soal yang dijawab dengan tepat.

b. Instrumen Pedoman Wawancara

Instrumen berisi pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika peserta didik dan mendeskripsikan hasil jawaban peserta didik kemudian dilakukan analisis. Wawancara

semiterstruktur adalah jenis wawancara yang digunakan karena menurut peneliti peserta didik dapat memberikan gagasan dan pendapatnya serta membuat penelitian lebih terbuka dan terarah.

c. Pengembangan Instrumen Tes

Sebelum tes dilakukan untuk memperoleh data penelitian yang valid, maka semestinya instrumen penelitian terlebih dahulu diukur validitas isi, validitas item, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Validitas

Validitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas menggunakan rumus *Product Moment* yaitu:

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

Arikunto (2013: 87)

Keterangan :

r_{XY} = Koefisien Korelasi

X = Skor butir soal

Y = Skor total

N = banyak subjek

Untuk menentukan keberartian dari koefisien validitas, digunakan statistik uji t dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = jumlah responden

dengan $dk = (n - 2)$, untuk nilai t hitung lebih dari nilai t tabel pada taraf nyata signifikan 0,05 ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) maka butir soal tersebut dikatakan valid dan jika diperoleh ($t_{hitung} < t_{tabel}$) maka dikatakan tidak valid.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan atau ketepatan tes yang digunakan. Tes dikatakan reliable yaitu jika soal tes tersebut memberikan hasil yang relative sama (konsisten) meskipun soal tersebut diberikan kepada subjek yang berbeda pada waktu dan tempat yang berbed, maka hasilnya akan tetap sama atau relative sama. Sebagaimana diungkapkan oleh sugiyono (2015: 139) tahapan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *alpha cronbach*, yaitu :

a) Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

b) Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

c) Menentukan reliabilitas instrumen

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

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

n = jumlah sampel

k = jumlah butir soal

σ_i^2 = varian skor tiap soal

σ_t^2 = varian total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat data

$(\sum X)^2$ = jumlah data dikuadratkan

Selanjutnya nilai reliabilitas tes r_{11} dibandingkan dengan nilai tabel *r product moment* dengan $dk = n - 1$, taraf nyata 5% dengan kriteria:

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel dan jika $(r_{11} \geq r_{tabel})$ maka dikatakan reliabel.

c. Daya Pembeda Tes

Untuk mengetahui sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok tes. Indeks yang digunakan dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda. Indeks daya pembeda soal-soal yang ditetapkan dari selisih proporsi yang menjawab dari masing-masing kelompok. Rumus untuk menghitung indeks daya pembeda dapat digunakan formula sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Indeks daya pembeda

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyak peserta atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyak peserta bawah yang menjawab soal dengan benar

Daya pembeda yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut: Hasil dari perhitungan daya pembeda dikonstruksikan dengan kriteria indeks.

Tabel 3

Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai p	Keputusan
$D > 0,3$	Diterima
$0,1 \leq D \leq 0,3$	Direvisi
$D < 0,1$	Ditolak

Sumber :

Arikunto, (2013:232)

Pada penelitian ini kriteria indeks daya pembeda soal yang diterima adalah yang mencapai nilai $D > 0,3$.

d. Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui kesukaran soal dalam rangka menyediakan berbagai alat diagnostik kesulitan belajar siswa atau pun dalam rangka meningkatkan penilaian berbasis kelas. Tingkat kesukaran soal dapat ditentukan dari kedalaman soal, kompleksitas yang berkaitan dengan kemampuan yang diukur oleh soal. Menurut S.Surapranata (2009:12) Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar adalah

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sumber: Arikunto (2013: 223).

Keterangan:

P = Indeks Tingkat Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta test

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran yang telah dilakukan selanjutnya dilakukan pengelompokan sebagai berikut:

Tabel 4
Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai <i>p</i>	Keputusan
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2013: 225).

Pada penelitian ini kategori tingkat kesukaran soal yang di pilih adalah kategori sedang yang nilainya 0,30 – 0,70.

B. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil tes, wawancara dan observasi pada sumber yang sama. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

C. Teknik Analisis Data

Proses analisis data yang direncanakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis data tertulis. Analisis tertulis dilakukan berdasarkan hasil tes, sehingga jawaban tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tahapan kemampuan literasi matematis peserta didik yang dimiliki oleh siswa berdasarkan pendoman rubrik penskoran kemampuan literasi matematis oleh (Isna, Yani, Novaliyosi, 2018: 65-66) yaitu aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi. Setelah dikoreksi hasil jawaban siswa, maka akan diketahui kemampuan literasi matematis tertulis peserta didik pada setiap indikatornya.

Selanjutnya untuk mengetahui persentase pencapaian kemampuan literasi matematis tertulis peserta didik, maka proses terakhir adalah membuat persentase pencapaian kemampuan literasi matematis per butir soal tertulis dengan rumus berikut:

$$T_{i,j} = \frac{n_i}{n_s} \times 100\%$$

Keterangan:

$T_{i,j}$ = persentase kemampuan literasi matematis ke- i soal ke- j

n_j = jumlah siswa yang mencapai indikator kemampuan literasi matematis soal ke- j

n_s = jumlah seluruh siswa.

$j = 1,2,3,4,5.$

$i = 1, 2, 3,4.$

$T_{1,j}$ = persentase indikator pemahaman atau secara lengkap dan jelas soal ke- j .

$T_{2,j}$ = persentase indikator penerapan atau secara konsep soal ke- j .

$T_{3,j}$ = persentase indikator secara bernalar soal ke- j .

$T_{4,j}$ = persentase indikator mampu mengkomunikasikan soal ke- j .

Selanjutnya untuk mengetahui persentase pencapaian kemampuan literasi matematis tertulis peserta didik, per aspek tertulis dengan rumus berikut:

$$T_j = \frac{\sum x_{ji}}{\sum x_{jm}} \times 100\%$$

Keterangan:

T_j = kemampuan persentase rata-rata literasi matematis ke- j .

x_{ji} = skor aspek ke- j soal ke- i .

x_{jm} = skor maksimum aspek ke-j.

Data tes kemampuan literasi matematis dan data hasil wawancara selanjutnya peneliti deskripsikan untuk memperoleh kesimpulan berapa persentase setiap indikator kemampuan literasi matematis siswa-siswi SMP Negeri 5 Pringsewu tahun akademik 2019-2020.