

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dalam menyerap materi, mengingat rumus dan konsep, memperkirakan kebenaran, menerapkan rumus, dan teorema dalam menyelesaikan permasalahan matematik (Sarwoedi et al., 2018). Ferdianto dan Ghanny (2014) menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu terlebih dahulu diketahui atau di ingat dan memaknai arti dari materi yang dipelajari. Maksud dari pemahaman ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang dibaca, di lihat, dialami, atau yang dirasakan (Ferdianto & Ghanny, 2014).

Pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan dalam memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas (Karim & Nurrahmah, 2018). Dari beberapa pendapat ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah proses untuk

memahami suatu pembelajaran serta pengetahuan terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan dalam menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan.

Kemampuan pemahaman matematis penting dalam pembelajaran, karena materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan namun juga pemahaman, sehingga siswa dapat mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri (Ruswana & Zamnah, 2018). Pemahaman matematis dikatakan penting karena merupakan landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika maupun persoalan di kehidupan sehari-hari, dengan pemahaman siswa akan lebih mengerti konsep matematis yang diajarkan sehingga mereka tidak lagi belajar dengan cara menghafal saja (Karim & Nurrahmah, 2018). Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-langkah yang telah dilakukan, dan dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika ataupun di luar konteks matematika (Rihi & Saija, 2021). Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis itu penting karena menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran, dan ketika siswa tersebut memiliki pemahaman matematis maka siswa tersebut akan memiliki kemampuan berpikir matematis.

Beberapa ahli menggolongkan tingkat kedalaman pemahaman matematis dalam beberapa tahap. Dalam penelitian (Hendriana &

Soemarmo, 2014) Polya membedakan kemampuan pemahaman matematis pada empat tingkat yaitu:

- a. Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa.
- c. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu.
- d. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Berbeda dengan Polya, Polatsek (Hendriana & Soemarmo, 2014) membedakan kemampuan pemahaman pada dua tingkat yaitu:

- a. Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Sama halnya dengan Pollatsek, Copeland (Hendriana & Soemarmo, 2014) membedakan kemampuan pemahaman pada dua tingkat yaitu:

- a. *Knowing how to*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin/algoritmik.
- b. *Knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakannya.

Begitupun dengan Skemp, dalam penelitian (Hendriana & Soemarmo, 2014) Skem membedakan kemampuan pemahaman pada dua tingkat yaitu:

- a. Pemahaman instrumental, yaitu hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Adapun indikator-indikator pemahaman matematis secara umum meliputi: mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan idea matematika. Dalam penelitian (Yani et al., 2019) dituliskan bahwa sebagian besar para ahli mengukur kemampuan pemahaman matematis melalui indikator kemampuan sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Kemampuan menyebutkan contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- f. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

- g. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Dalam penelitian Saputra (2022) dituliskan bahwa indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Mendefinisikan konsep dalam bentuk verbal dan tulisan.
- b. Memberikan contoh dan bukan contoh.
- c. Menggunakan berbagai diagram, model, dan simbol untuk mempresentasikan konsep.
- d. Membuat bentuk representasi ke dalam bentuk yang lain.
- e. Mengetahui makna dari konsep.
- f. Menyebutkan sifat dan syarat dari konsep.
- g. Membedakan berbagai jenis konsep.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli mengenai indikator kemampuan pemahaman matematis, peneliti menggunakan indikator pemahaman matematis menurut Yani et al. Dari 7 indikator tersebut peneliti hanya mengambil 4 indikator pemahaman matematis yang dipakai sebagai instrumen penelitian, karena menyesuaikan dengan materi yang akan dikaji yaitu penyajian data, dalam pembuatan soal yang dirancang untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa dan juga yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa SMPN 1 Alalak kelas VII. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.

- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- d. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## **2. *Resiliensi Matematis***

*Resiliensi* merupakan sikap positif yang mencekik peserta didik pantang menyerah dalam menghadapi kesulitan pada saat menyelesaikan suatu permasalahan melalui diskusi kelompok dan penyidikan tentang matematika (Hafiz et al, 2017). *Resiliensi matematis* adalah kemampuan mempertahankan sikap afektif positif dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika dalam mengatasi masalah matematik, serta mengembangkan keterampilan baru jika diperlukan. *Resiliensi matematis* adalah suatu kemampuan untuk menghadapi dan mengatasi segala kesulitan dan hambatan selama pembelajaran matematika berlangsung (Iman & Firmansyah, 2019).

Menurut Zanthly (2018) *resiliensi matematis* merupakan kemampuan seseorang untuk menilai, mengatasi, dan meningkatkan diri ataupun mengubah dirinya dari keterpurukan, karena setiap orang itu pasti mengalami kesulitan ataupun sebuah masalah dan tidak ada seseorang yang hidup di dunia tanpa suatu masalah ataupun kesulitan. Istilah *resiliensi* pertama kali dikemukakan oleh Block dengan nama *ego-resilience* yang

memiliki makna sebagai kemampuan umum yang melibatkan kemampuan penyesuaian diri yang tinggi dan luwes saat dihadapkan pada tekanan dari dalam maupun luar (Hendriana, 2018). Secara spesifik, *ego-resilience* merupakan salah satu kepribadian yang berfungsi membentuk konteks lingkungan jangka pendek maupun jangka panjang yang memungkinkan individu untuk memodifikasi tingkat karakter dan cara mengekspresikan pengendalian ego yang biasa dilakukan individu (Hendriana, 2018). Berdasarkan pendapat para ahli, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa *resiliensi* matematis adalah kemampuan yang ada dalam diri individu untuk mampu beradaptasi dalam mengatasi suatu masalah dan pantang menyerah karena memiliki sikap percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan.

Terdapat empat faktor yang berhubungan dengan *resiliensi* matematis (Zanthy, 2018) yaitu:

a. *Value*

Keyakinan bahwa matematika adalah subjek yang berharga dan patut dipelajari teori ini mengemukakan bahwa peserta didik akan lebih tertarik dan lebih termotivasi untuk belajar matematika jika mereka percaya itu berharga. Dalam konteks ini, nilai ditentukan oleh persepsi peserta didik tentang pentingnya matematika bagi kehidupan dan dunia mereka. Semakin berharga peserta memahami matematika, semakin besar motivasi untuk mempelajarinya, dan semakin besar kemungkinan mereka bertahan dalam menghadapi kesulitan.

b. *Struggle*

Pengakuan bahwa perjuangan dengan matematika bersifat universal bahkan dengan orang-orang yang memiliki kemampuan matematika tingkat tinggi. Teori ini mengemukakan bahwa kemampuan seseorang untuk mengendalikan proses pemikiran, motivasi, dan tindakan semakin tinggi tingkat keberhasilan sekelompok orang, semakin tinggi motivasi kelompok dalam usaha mereka, semakin kuat daya tahan mereka dalam menghadapi hambatan dan kemunduran, dan semakin besar pencapaian hasil kinerja mereka.

c. *Growth*

Keyakinan bahwa semua orang dapat mengembangkan keterampilan matematika dan ketidak percayaannya bahwa beberapa orang dilahirkan dengan atau tanpa kemampuan untuk belajar. Mengacu pada keyakinan bahwa pengetahuan matematika tidak tetap dan pertumbuhan itu mungkin terjadi. Peserta didik yang menghubungkan kesuksesan mereka dengan faktor internal memiliki orientasi tujuan, mereka mencari tantangan dan mengembangkan strategi untuk menghadapi kesulitan, begitupun sebaliknya.

d. *Resilience*

Orientasi terhadap situasi atau kesulitan negatif dalam pembelajaran matematika yang menghasilkan respons positif. Teori ini mengacu pada literatur *resiliensi* psikologis yang mencakup pemaparan terhadap ancaman yang diikuti oleh respon positif terhadap pembelajaran

matematika. Pada kenyataannya, untuk menghadapi kesulitan harus mempunyai pengetahuan dan kompetensi serta upaya yang berkelanjutan dalam menghadapi kesulitan tersebut. Oleh karena itu faktor ini menggabungkan dua buah komponen, yaitu pengalaman seseorang dalam menghadapi kesulitan serta respon positif seseorang untuk menghadapi kesulitan tersebut.

Sejalan dengan itu Zanthy (2018) juga menuliskan bahwa terdapat dua faktor yang membentuk *resiliensi*, yaitu faktor *protektif internal* dan faktor *protektif eksternal*.

- a. Faktor *protektif internal* yaitu karakteristik individu yang membentuk *resiliensi*: bersedia melayani orang lain, menggunakan *life skills*, termasuk pengambilan keputusan yang baik, asertivitas, impulse kontrol dan pemecahan masalah, Sosialibilitas (kemampuan untuk menjadi teman, kemampuan untuk membentuk hubungan yang positif), memiliki selera humor, *Internal locus of control*, Otonomi (kemandirian), memiliki sudut pandang positif tentang masa depan, fleksibilitas, memiliki kapasitas untuk belajar, motivasi diri, memiliki keahlian (kompetensi personal), memiliki perasaan *self-worth* dan kepercayaan diri.
- b. Faktor *protektif eksternal* yaitu karakteristik keluarga, sekolah, komunitas dan kelompok teman sebaya yang mengembangkan *resiliensi*: memiliki ikatan yang kuat, menjunjung tinggi pendidikan, menggunakan gaya interaksi yang penuh kehangatan dan tidak

menghakimi, membuat batasan-batasan yang jelas (peraturan, norma dan hukum), mendorong hubungan yang suportif dengan orang lain, melestarikan tanggung jawab, saling melayani, “*required helpfulness*”, menyediakan akses akan kebutuhan dasar rumah tangga, pekerjaan, kesehatan dan rekreasi, menunjukkan harapan kesuksesan yang tinggi dan realistis, mendorong pembuatan tujuan dan *mastery*, mendorong perkembangan prososial akan nilai-nilai (misalnya altruisme) dan *life skills* (misalnya kerja sama), menyediakan kepemimpinan, pengambilan keputusan, dan kesempatan-kesempatan lain untuk partisipasi yang berarti dan menghargai talenta unik dari masing-masing individu.

Sejalan dengan itu Ruqoyyah et al, (2020) menuliskan dalam penelitiannya bahwa terdapat tujuh karakteristik internal sebagai tipe orang yang *resilien* secara berturut-turut, yaitu:

a. Inisiatif (*Initiative*)

Inisiatif dapat terlihat dari upaya individu melakukan eksplorasi terhadap lingkungan mereka dan kemampuan individual untuk mengambil peran/bertindak.

b. Independen (*Independence*)

Independen dapat terlihat dari kemampuan seseorang menghindar atau menjauhkan diri dari keadaan yang tidak menyenangkan dan otonomi dalam bertindak.

c. Berwawasan (*Insight*)

Berwawasan dapat terlihat dari kesadaran kritis seseorang terhadap kesalahan atau penyimpangan yang terjadi dalam lingkungannya atau bagi orang dewasa ditunjukkan dengan perkembangan persepsi tentang apa yang salah dan menganalisis mengapa dia salah.

d. Hubungan (*Relationship*)

Hubungan terlihat dari upaya seseorang menjalin hubungan dengan orang lain.

e. Humor (*Humor*)

Sikap ini dapat terlihat dari kemampuan seseorang mengungkapkan perasaan humor di tengah situasi yang menegangkan atau mencairkan suasana.

f. Kreativitas (*Creativity*)

Kreativitas dapat ditunjukkan melalui permainan kreatif dan menciptakan hal-hal baru.

g. Moralitas (*Morality*)

Moralitas yang ditunjukkan dengan pertimbangan seseorang tentang baik dan buruk, mendahulukan kepentingan orang lain dan bertindak dengan integritas.

Menurut Ansori (2020) indikator-indikator *resiliensi* matematis dalam penelitiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan keinginan untuk bersosialisasi, mudah untuk memberikan bantuan, berdiskusi dengan rekan-rekan, dan beradaptasi dengan lingkungan.

Berdiskusi dan bertanya penting dalam belajar matematika, karena banyak sekali materi matematika yang saling terkoneksi satu sama lain, sehingga apabila salah satu materi saja tidak dipahami maka kemungkinan besar materi-materi selanjutnya juga akan sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, penting untuk bertanya, berdiskusi, bersosialisasi, memberi bantuan, dan beradaptasi dalam mempelajari matematika agar apabila kita menemukan kesulitan dalam memahami suatu materi maka kita dapat bertanya kepada orang lain yang lebih paham.

- b. Menunjukkan sikap rajin, percaya diri, kerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.

Sikap percaya diri, bekerja keras, dan tidak mudah menyerah merupakan faktor-faktor untuk membentuk *resiliensi* matematis dalam diri seseorang karena sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa *resiliensi* matematis merupakan daya juang seseorang dalam belajar matematika, yang menjadikan ia tetap bertahan mempelajari matematika meskipun menghadapi kesulitan.

- c. Menciptakan ide-ide baru dan mencari solusi kreatif untuk tantangan.

Sikap-sikap yang tercermin dari indikator ini dalam mempelajari matematika seperti berani menyampaikan gagasan baru ketika belajar

kelompok matematika dan mencoba menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang berbeda dari contoh yang ada di buku teks matematika.

- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.

Sikap-sikap yang tercermin dari indikator ini dalam mempelajari matematika seperti berlatih lebih keras lagi setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit dan berpendapat kegagalan dalam ujian matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga.

- e. Memiliki rasa ingin tahu, mencerminkan, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber.

Sikap-sikap yang tercermin dari indikator ini dalam mempelajari matematika seperti merangkum kajian topik matematika tertentu dari beberapa sumber buku yang relevan, belajar matematika dengan menggunakan berbagai buku bacaan, berpendapat mempelajari berbagai buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman terhadap matematika.

- f. Memiliki kemampuan untuk mengendalikan diri, sadar akan perasaannya.

Sikap-sikap yang tercermin dari indikator ini dalam mempelajari matematika seperti merasa percaya diri mampu menyelesaikan secara lisan tugas matematika yang sudah dikerjakan, memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar, dan menerima kritik terhadap pekerjaan matematikanya dengan senang hati.

Menurut Hutauruk & Priatna (2017) dalam penelitiannya yang berjudul *Mathematical resilience of mathematics education students* terdapat empat indikator *resiliensi* matematis yaitu:

- a. Memiliki keyakinan bahwa matematika sebagai sesuatu yang berharga dan layak untuk ditekuni dan dipelajari.
- b. Memiliki kemauan dan kegigihan dalam mempelajari matematika, walaupun mengalami kesulitan, hambatan dan tantangan (kegigihan).
- c. Memiliki keyakinan pada diri sendiri bahwa mampu mempelajari dan menguasai matematika baik berdasarkan pemahaman atas matematika, kemampuan menciptakan strategi, bantuan alat dan orang lain dan juga pengalaman yang dibangun (efikasi diri).
- d. Memiliki sifat bertahan, tidak pantang menyerah serta selalu memberi respon positif dalam belajar matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli mengenai indikator *resiliensi* matematis, dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator *resiliensi* matematis menurut Ansori. Adapun indikator *resiliensi* matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan keinginan untuk bersosialisasi, mudah untuk memberikan bantuan, berdiskusi dengan rekan-rekan, dan beradaptasi dengan lingkungan.
- b. Menunjukkan sikap rajin, percaya diri, kerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.
- c. Menciptakan ide-ide baru dan mencari solusi kreatif untuk tantangan.

- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
- e. Memiliki rasa ingin tahu, mencerminkan, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber.
- f. Memiliki kemampuan untuk mengendalikan diri, sadar akan perasaannya.

### **3. Keterkaitan Pemahaman Matematis dengan *Resiliensi* Matematis**

Menurut Cahyani et al, (2018) terdapat hubungan antara *resiliensi* matematis dan pemahaman matematis di mana jika di dalam diri seorang siswa terdapat *resiliensi* matematis yang tinggi maka kemampuan pemahaman matematis nya juga tinggi. Penelitian oleh Rianto et al, (2022) menyebutkan bahwa kemampuan *resiliensi* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa IPA tidak signifikan, sedangkan kemampuan *resiliensi* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa IPS adalah signifikan.

Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah terdapat hubungan antara *resiliensi* matematis dan pemahaman matematis. Jika *resiliensi* matematis seorang siswa tinggi maka besar kemungkinan kemampuan pemahaman matematis nya juga tinggi. Hal ini terjadi karena kemampuan *resiliensi* merupakan kemampuan siswa dalam memelihara stress dan adaptasi positif (seperti pantang menyerah) ketika menghadapi tantangan belajar matematika.

#### 4. Materi Penyajian Data

Penyajian data merupakan salah satu materi bagian dari statistika. Penyajian data dilakukan untuk memudahkan membaca data dan dilakukan dalam berbagai bentuk representasi matematis. Penyajian data adalah upaya untuk menampilkan atau memaparkan data yang didapatkan secara visual. Penyajian data dilakukannya untuk mempermudah proses pemahaman dan analisis data yang jumlahnya banyak. Dengan menggunakan penyajian data, kita bisa lebih cepat mendapatkan informasi penting yang diperlukan.

Menurut As'ari et al, (2017) dalam buku matematika kelas VII kurikulum 2013, ada tiga cara untuk mengumpulkan data yaitu:

- a. Wawancara (*interview*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.

Contoh: data tentang keadaan dan kondisi satu keluarga yang tinggal di daerah perkotaan yang sangat padat dan satu keluarga yang tinggal di daerah pedesaan, maka kalian dapat mendatangi kedua keluarga tersebut dan melakukan wawancara langsung kepada anggota keluarga di masing-masing daerah tersebut.

- b. Angket (*kuesioner*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.

Contoh: untuk mengumpulkan data tentang acara televisi yang disukai dan yang tidak disukai pada jam tertentu oleh masyarakat di wilayah RT 5, kalian dapat membuat angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang

berkaitan dengan acara televisi yang disukai dan yang tidak disukai pada jam tertentu.

- c. Pengamatan (*observasi*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati objek atau kejadian.

Contoh: data tentang tinggi badan dan berat badan siswa dalam satu kelas, kalian dapat melakukan pengamatan dari kegiatan pengukuran tinggi dan berat badan masing-masing siswa dalam satu kelas.

Menurut As'ari et al, (2017) dalam buku matematika kelas VII Kurikulum 2013, berdasarkan cara memperoleh, data terbagi menjadi dua sebagai berikut:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.  
Contoh: data banyak anggota keluarga dengan melakukan wawancara dari sumber data, data mata pelajaran yang disukai dengan memberikan angket kepada siswa, data tinggi badan dengan melakukan pengamatan pengukuran tinggi badan.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak lain).

Contoh: data tentang nilai kurs rupiah diperoleh dari badan pusat statistic (BPS), data banyaknya siswa SMP dalam satu kota/kabupaten, diperoleh dari dinas pendidikan, data banyaknya penduduk pada satu desa diperoleh dari informasi di kelurahan setempat.

Ada beberapa cara mengolah dan menyajikan data dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Menyajikan data dalam bentuk tabel

Penyajian data dalam bentuk tabel merupakan penyajian data berbentuk angka disusun secara teratur dalam bentuk kolom dan baris. Macam-macam penyajian data dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut:

1) Tabel Baris Kolom

Tabel ini digunakan untuk data yang memiliki satu kategori/kelompok saja atau data yang terdiri dari beberapa baris dan satu kolom.

Contoh:

**Tabel 1. Data Penjualan Sepeda Tahun 2016-2020**

Tahun	Banyak sepeda terjual
2016	15.348
2017	12.456
2018	13.769
2019	17.878
2020	16.834

Tabel di atas adalah contoh tabel baris kolom yang menyajikan data penjualan sepeda pada tahun 2016-2020.

2) Tabel Kontigensi

Tabel kontigensi digunakan untuk data yang memiliki lebih dari satu kategori/kelompok.

Contoh:

**Tabel 2. Data Siswa SMPN 1 Alalak**

Jenis kelamin	Kelas			Jumlah
	VII	VIII	IX	
Laki-laki	42	39	48	129
Perempuan	54	63	63	178
Jumlah	96	102	102	307

Tabel di atas adalah contoh tabel kontigensi yang menyajikan data siswa SMPN 1 Alalak.

### 3) Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi ini digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval atau selang nilai. Setiap interval memiliki frekuensi (banyak data).

Contoh:

**Tabel 3. Nilai Ulangan Siswa Kelas 7 SMPN 1 Alalak**

<b>Nilai</b>	<b>Banyak</b>
51-60	7
61-70	10
71-80	6
81-90	4
91-100	3
Jumlah	30

Tabel di atas adalah contoh tabel distribusi frekuensi yang menyajikan data nilai ulangan siswa kelas 7 SMPN 1 Alalak.

#### b. Menyajikan data dalam bentuk diagram

Penyajian data dalam bentuk diagram ialah penyajian data menggunakan gambar secara visual atau data-data tersusun dalam bentuk lambang atau gambar. Ada 3 jenis penyajian data dalam bentuk diagram, yaitu sebagai berikut:

##### 1) Diagram Batang

Diagram batang digunakan untuk menggambar perkembangan nilai suatu objek dalam kurun waktu tertentu yang variabelnya berbentuk kategori, atau data tahunan. Cara membuat diagram batang adalah

sumbu datar yang menyatakan kategori atau waktu, dan sumbu tegak untuk menyatakan nilai data atau sebaliknya.

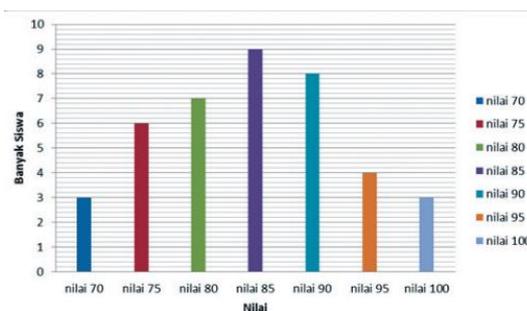
Contoh:

Misalnya ada data tentang nilai rata-rata tes ulangan akhir semester pelajaran Matematika kelas 7 di SMPN 1 Alalak yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Nilai UAS Matematika Kelas 7 SMPN 1 Alalak**

85	90	70	75	90	80	85	95	100	75
70	75	80	80	95	100	75	85	90	85
75	85	85	80	90	70	85	90	80	85
90	90	75	80	80	85	95	90	95	100

Untuk mengetahui berapa banyak siswa yang memperoleh nilai 70, 75, 80, 85, 90, 95, dan 100 tentu kita akan mengalami kesulitan. Cara mudah untuk mengetahui banyak siswa untuk setiap nilai adalah menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 1. Diagram Batang Nilai UAS Matematika**

Gambar di atas adalah contoh penyajian data dalam bentuk diagram batang, dimana gambar tersebut menunjukkan nilai rata-rata tes ulangan akhir semester pelajaran Matematika kelas 7 di SMPN 1 Alalak.

## 2) Diagram Baris

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang berkesinambungan/kontinu, misalnya, jumlah penduduk tiap tahun, hasil pertanian tiap tahun, jumlah siswa tiap tahun. Dalam diagram garis, sumbu mendatar menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu tegak menunjukkan nilai data pengamatan untuk suatu waktu tertentu. Sumbu tegak maupun sumbu datar dibagi menjadi beberapa skala bagian yang sama. Pada bagian sumbu datar dituliskan atribut atau waktu dan pada sumbu tegak dituliskan nilai data.

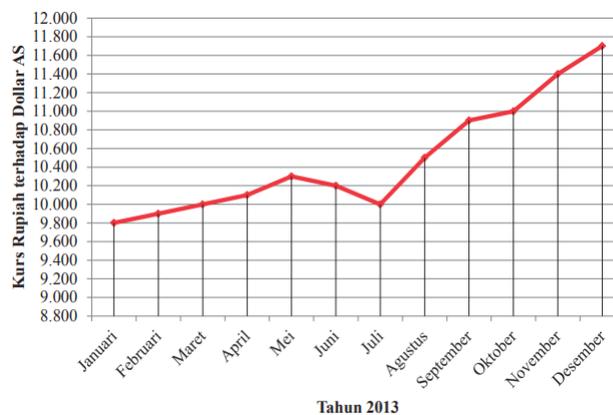
Contoh:

Amati penyajian data pada tabel 2.5 untuk membuat diagram garis tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2013 yang ditunjukkan pada Gambar 2.2 dibawah ini:

**Tabel 5. Kurs Rupiah Terhadap Dolar AS**

<b>Bulan</b>	<b>Kurs Rupiah (RP)</b>
Januari	9.800
Februari	9.900
Maret	10.000
April	10.100
Mei	10.300
Juni	10.200
Juli	10.000
Agustus	10.500
September	10.900
Oktober	11.000
November	11.400
Desember	11.700

Dari data tabel di atas disederhanakan dengan grafik satuan data kurs rupiah terhadap mata uang dolar AS seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 2. Grafik Data Kurs Rupiah Terhadap Mata Uang Dolar**

### 3) Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah penyajian data dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan. Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran. Penyajian data dalam diagram lingkaran terbagi atas beberapa juring yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut. Besarnya persentase atau besarnya sudut dapat menentukan besarnya nilai data atau frekuensi dari suatu data tertentu. Jika juring dinyatakan dalam persen maka untuk satu lingkaran penuh adalah 100% dan jika setiap juring dinyatakan dalam derajat maka besarnya sudut dalam satu lingkaran penuh adalah 360 derajat.

Contoh:

Amati penyajian data pada tabel 2.6 untuk membuat diagram lingkaran tentang sajian data jenis pekerjaan yang ditunjukkan oleh gambar 2.3 di bawah ini:

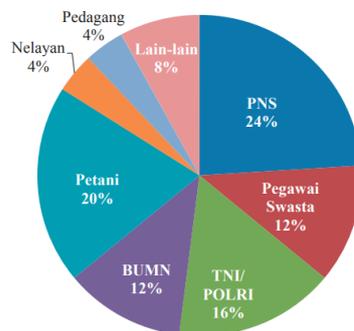
**Tabel 6. Sajian Data Dalam Bentuk Tabel**

No	Jenis Pekerjaan	Banyak
1	PNS	12
2	Pegawai Swasta	6
3	TNI/POLRI	8
4	BUMN	6
5	Petani	10
6	Nelayan	2
7	Pedagang	2
8	Lain-lain	4
Jumlah		50

Untuk menyajikan data tersebut menjadi diagram lingkaran, kita bisa menghitung persentase setiap jenis pekerjaan

**Tabel 7. Pengolahan data jenis pekerjaan**

No	Jenis pekerjaan	Banyak (f)	Persentase ( $\frac{f}{total} \times 100\%$ )
1	PNS	12	$\frac{12}{50} \times 100\% = 24\%$
2	Pegawai Swasta	6	$\frac{6}{50} \times 100\% = 12\%$
3	TNI/POLRI	8	$\frac{8}{50} \times 100\% = 16\%$
4	BUMN	6	$\frac{6}{50} \times 100\% = 12\%$
5	Petani	10	$\frac{10}{50} \times 100\% = 20\%$
6	Nelayan	2	$\frac{2}{50} \times 100\% = 4\%$
7	Pedagang	2	$\frac{2}{50} \times 100\% = 4\%$
8	Lain-lain	4	$\frac{4}{50} \times 100\% = 8\%$



**Gambar 3. Sajian Data Dalam Bentuk Diagram Lingkaran**

## **B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Berdasarkan judul penelitian yang diambil peneliti terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dan dapat mendukung penelitian yang sekarang serta dapat dijadikan bahan acuan, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Maharani dan Martin Bernard pada tahun 2018 dengan judul “analisis hubungan *resiliensi* matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan *resiliensi* matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Kota Cimahi kelas VIII-I semester genap pada tahun ajaran 2017-2018. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Kota Cimahi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Sampel terdiri dari 34 orang siswa. Materi

lingkaran yang digunakan dalam penelitian. Instrumen penelitian sebanyak 5 butir soal pemecahan masalah dan skala pernyataan *resiliensi* sebanyak 40 pernyataan. Kesimpulan yang diperoleh yaitu terdapat kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah serta terdapat hubungan antara *resiliensi* matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 0,649.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Stefani Ayuning Iman dan Dani Firmansyah pada tahun 2019 dengan judul “pengaruh kemampuan *resiliensi* matematis terhadap hasil belajar matematika”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kemampuan *resiliensi* matematis terhadap hasil belajar matematika siswa SMP. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode yang digunakan adalah penelitian korelasi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP. Sampel pada penelitian ini adalah salah satu kelas VIII SMP. Pemilihan sampel pada penelitian ini didasari oleh Teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes, yaitu angket. Dimana pertimbangan penggunaan instrumen angket adalah untuk mengukur kemampuan *resiliensi* matematis siswa. Hasil belajar matematika yang diteliti adalah hasil belajar pada ranah kognitif. Sehingga untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, peneliti mendapatkan nilai ulangan harian siswa yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika. Kemudian setelah penelitian dilakukan kepada

siswa SMP maka didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh kemampuan *resiliensi* matematis terhadap hasil belajar siswa SMP, dimana pengaruhnya adalah sebesar 22,3%.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Febriana Rihi dan Louise M.Saija pada tahun 2021 dengan judul “analisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP pada materi persamaan garis lurus ditinjau berdasarkan gender”. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP pada materi persamaan garis lurus yang ditinjau berdasarkan gender. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX SMP Advent di Cimindi, Setia Budi, Parongpong dan Bogor, Jawa Barat pada tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 31 peserta didik laki-laki dan 35 peserta didik perempuan. Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis dan pedoman wawancara. Metode triangulasi digunakan untuk menguji keabsahan data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik laki-laki berada pada kategori rendah sedangkan peserta didik perempuan berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi, peserta didik perempuan lebih unggul dalam mendeskripsikan masalah secara lengkap daripada peserta didik laki-laki. Tidak terdapat perbedaan antara peserta didik

perempuan dan laki-laki dengan kemampuan pemahaman matematis sedang dan rendah.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Setiawan, YL Sukestiyarno dan Iwan Junaedi pada tahun 2022 dengan judul “pengaruh *resiliensi* matematis terhadap literasi matematika peserta didik MA Nudia Semarang”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *resiliensi* matematis terhadap literasi matematik peserta didik. Jenis penelitian ini penelitian survei korelasional. Sampel pada penelitian ini merupakan peserta didik MA Nudia Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* yang menggunakan jumlah responden 24 responden. Teknik pengumpulan data angket untuk mengukur *resiliensi* matematis dan tes uraian untuk mengukur literasi matematis siswa. Analisis hasil penelitian menggunakan uji normalitas serta uji linearitas terlebih dahulu baru dilakukan analisis inferensial. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan analisis regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikan  $0,005 < 0,05$  yang disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *resiliensi* matematis terhadap literasi matematik peserta didik. Besar pengaruh *resiliensi* matematis terhadap literasi matematik peserta didik sebesar 30,4%.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Hana Rizkia Mulianty, Agfie Nurani Hanifah dan Asep Ikin Sugandi pada tahun 2018 dengan judul “hubungan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajar siswa SMP yang menggunakan pendekatan

kontekstual”. Tujuan di dalam penelitian ini adalah untuk menelaah bagaimana hubungan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual. Metode dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, dengan diambil dua kelas yang berbeda, dimana kelas pertama mendapatkan pembelajaran dengan Pendekatan kontekstual dan kelas kedua menggunakan pembelajaran biasa. Populasinya merupakan seluruh siswa pada salah satu SMP di kota Cimahi dengan sampel yang diambil dua kelas. Kedua kelas diberikan pretest dan angket awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mereka, selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa, dan di akhir kedua kelas diberikan postes dan juga angket akhir, yang mana data di akhir tersebut akan diolah dan dianalisis korelasinya menggunakan *Product Moment Pearson*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Enny Putri Cahyani, Wina Dwi Wulandari, Euis Eti Rohaeti dan Aflich Yusnita Fitrianna pada tahun 2018 dengan judul “hubungan antara minat belajar dan *resiliensi* matematis terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMP”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan

dan menelaah hubungan antara minat belajar dan *resiliensi* matematis siswa SMP terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan bentuk korelasi. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP di Kota Cimahi Kabupaten Bandung Barat. Sampel yang digunakan berjumlah 35 siswa SMP yang diambil secara acak. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disimpulkan bahwa adanya hubungan antara minat belajar terhadap kemampuan pemahaman matematis; adanya hubungan antara *resiliensi* terhadap kemampuan pemahaman matematis; adanya hubungan antara minat belajar dengan *resiliensi*; adanya hubungan antara minat belajar dan *resiliensi* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Besar kontribusi yang diberikan minat belajar dan *resiliensi* terhadap kemampuan pemahaman matematis sebesar 50,3%.

### **C. Kerangka Berpikir**

Kemampuan pemahaman matematis penting dalam pembelajaran matematika, karena materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan namun juga pemahaman, sehingga siswa dapat mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik diharapkan siswa mampu menyelesaikan semua jenis dan model permasalahan matematika. Dalam penelitian ini menggunakan materi penyajian data untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa SMPN 1 Alalak.

Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Yani et al, (2019) sebagai berikut: 1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari; 2) kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); 3) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 4) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

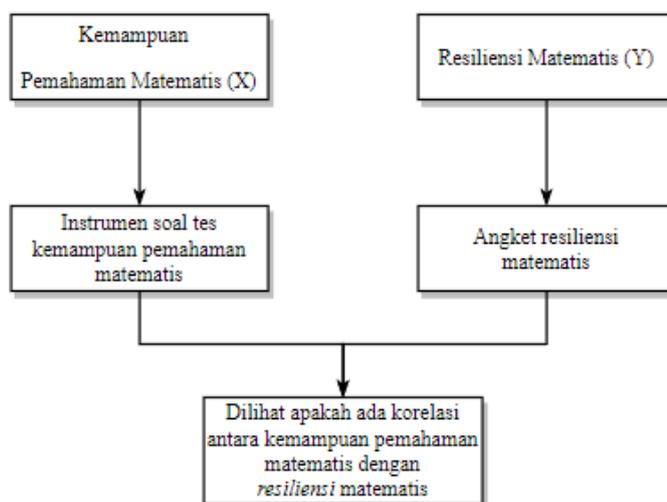
Selain pentingnya kemampuan kognitif seperti pemahaman matematis, diperlukan juga kemampuan afektif dalam suatu pembelajaran. Salah satu kemampuan afektif adalah *resiliensi* dalam pembelajaran matematika. *Resiliensi* dalam pembelajaran matematika disebut dengan *resiliensi* matematis. *Resiliensi* matematis penting karena turut memberikan pemahaman terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan beberapa tugas dengan baik. Dengan *resiliensi* matematis seseorang bisa menilai, mengatasi, dan meningkatkan diri ataupun mengubah dirinya dari keterpurukan, karena setiap orang itu pasti mengalami kesulitan ataupun sebuah masalah.

Adapun indikator *resiliensi* matematis menurut Ansori (2020) adalah sebagai berikut: 1) menunjukkan keinginan untuk bersosialisasi, mudah untuk memberikan bantuan, berdiskusi dengan rekan-rekan, dan beradaptasi dengan lingkungan; 2) menunjukkan sikap rajin, percaya diri, kerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian; 3) menciptakan ide-ide baru dan mencari solusi kreatif untuk tantangan; 4) menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun

motivasi diri; 5) memiliki rasa ingin tahu, mencerminkan, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber; 6) memiliki kemampuan untuk mengendalikan diri, sadar akan perasaannya.

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mencari apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis dan jika terdapat korelasi, peneliti ingin mencari tahu seberapa kuat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan instrumen tes dalam bentuk soal uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa SMPN 1 Alalak dan instrumen angket untuk mengukur *resiliensi* matematis siswa SMPN 1 Alalak. Dari penelitian ini nanti akan diketahui korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis siswa SMPN 1 Alalak.

Berdasarkan penjelasan di atas maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. Kerangka Berpikir**

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara dan teoritis atas masalah penelitian serta datanya belum pada jawaban yang *empiric* (Sugiyono, 2017:96). Berdasarkan pada kajian teori tersebut, maka hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis siswa kelas VII pada materi penyajian data.

$H_1$  : Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis siswa kelas VII pada materi penyajian data.

Karena pada penelitian ini tidak ada kelas kontrol dan eksperimen maka Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) penelitian adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan *resiliensi* matematis siswa kelas VII pada materi penyajian data.

