

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 Deskripsi Teori**

##### **2.1.1 Pengetahuan Dasar Matematika**

Pengetahuan adalah suatu yang didapatkan setelah seorang melakukan suatu aktivitas seperti melihat, mendengar, merasakan dan lain sebagainya. Sebagian besar pengetahuan dapat diperoleh dari melihat dan mendengar. Orang-orang belajar dengan cara mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki sangatlah penting untuk mengembangkan kegiatan pendidikan yang relevan dengan pengetahuan dasar yang telah dimiliki oleh siswa sehingga mereka dapat belajar dengan baik. Jadi, pengetahuan merupakan segala sesuatu yang mencakup apa yang sudah diketahui (Anwar, dkk., 2018).

Pengetahuan dasar yang dimiliki oleh seorang siswa mempunyai peran penting dalam pembelajarannya. Pengetahuan dasar menjadi acuan dari ilmu-ilmu yang lain adalah pengetahuan dasar matematika. Hal ini mengisyaratkan bahwa matematika merupakan ilmu yang memiliki keterkaitan antara pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan ditingkat selanjutnya (Mahdaniah, 2016). Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai pengaruh sangat penting dalam kehidupan, karena matematika dapat menyiapkan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir logis, luwes dan tepat untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terjadi didalam kehidupan mereka sehari-hari (Fendrik, 2015). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dalam proses pembelajarannya membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan bukan hanya sekedar hafalan.

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, dalam matematika terdapat topic atau konsep selanjutnya (Sholekah, dkk., 2017).

Pengetahuan dasar matematika adalah pengetahuan awal matematika yang menjadi dasar matematika siswa untuk menyelesaikan materi-materi matematika yang lebih kompleks. Kemampuan meningkatkan pembelajaran pengetahuan dasar matematika adalah siswa mengingat materi pelajaran matematika yang pernah dipelajarinya dimasa lalu dan menjadikannya sebagai dasar untuk mempermudah menerapkan dan menghubungkannya dengan materi pelajaran selanjutnya (Anwar, dkk., 2018).

Pengetahuan dasar yang dimiliki oleh seorang siswa mempunyai peranan penting dalam pembelajarannya. Siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan pengetahuan dasar matematika yang diatas rata-rata akan dengan mudah menerima pelajaran yang akan diberikan oleh guru. Sebaliknya bagi siswa yang mempunyai pengetahuan dasar matematika dibawah rata-rata akan sulit menerima pelajaran yang akan diberikan oleh guru yang terkait dengan pelajaran dimasa lalunya. Dalam pembelajaran matematika tingkat sekolah menengah pertama (SMP) siswa sudah harus mempunyai dasar pembelajaran dari tingkat sebelumnya atau tingkat sekolah dasar (SD), sedangkan untuk materi pembelajaran matematika tingkat menengah atas (SMA) siswa sudah harus mempunyai pengetahuan dasar yang bagus untuk materi tingkat SMP dan SD hal ini mengisyaratkan bahwa matematika merupakan ilmu

yang memiliki keterkaitan antara pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan ditingkat selanjutnya (Purnamasari & Setiawan, 2019; Suryani, dkk., 2020).

Kemampuan pembelajaran pengetahuan dasar matematika adalah kemampuan siswa mengingat materi pelajaran matematika yang pernah dipelajarinya dimasa lalu dan menjadikannya sebagai dasar untuk mempermudah penerapan dan menghubungkannya dengan materi pelajaran selanjutnya (Anwar, dkk., 2018). Penguasaan materi dasar matematika yang masih kurang mengakibatkan siswa kesulitan dalam memecahkan masalah pada materi yang akan dipelajari selanjutnya serta akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa. Siswa yang memiliki pengetahuan dasar matematika yang lebih baik akan dengan mudah memahami pelajaran yang diberikan oleh guru. Artinya, untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, salah satu faktor yang sangat mempengaruhi yaitu pengetahuan dasar matematika (Halistin, dkk., 2015; Patih, 2016).

Indikator pengetahuan dasar matematika dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.1 Indikator Pengetahuan Dasar Matematika**

No	Sesifikasi	PDM Menurut Kurikulum 2013 Indikator	Kelas (SD)
1.	Bilangan Asli	Melakukan operasi penjumlahan bilangan asli	II
2.	Bilangan Asli	Melakukan operasi pengurangan bilangan asli tanpa meminjam	
3.	Bilangan Asli	Melakukan operasi pengurangan bilangan asli dengan meminjam	
4.	Bilangan Asli	Melakukan operasi perkalian bilangan asli dengan faktor pengali satuan	II-III
5.	Bilangan Asli	Melakuakn operasi perkalian bilangan asli dengan faktor pengali puluhan	III-V

6.	Bilangan Asli	Melakukan operasi pembagian bilangan asli dengan pembagi satuan	II-V
7.	Bilangan Asli	Melakukan operasi pembagian bilangan asli dengan pembagi puluhan	III-VI
8.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat positif dan negative	IV-V
9.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif dan negative	
10.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi pengurangan yang melibatkan bilangan bulat positif dan negative	
11.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi pengurangan yang melibatkan bilangan bulat negatif dan negative	
12.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi perkalian yang melibatkan bilangan bulat positif dan negative	
13.	Bilangan Bulat	Melakukan operasi pembagian yang melibatkan bilangan bulat positif dan negative	
14.	Pecahan	Mendeteksi pecahan senilai	
15.	Pecahan	Mengurutkan pecahan	IV
16.	Pecahan	Melakukan operasi penjumlahan penyebut sama	IV
17.	Pecahan	Melakukan operasi penjumlahan penyebut berbeda	
18.	Pecahan	Melakukan operasi pengurangan pecahan penyebut berbeda	
19.	Operasi	Melakukan operasi perkalian terhadap pecahan dengan bilangan bulat	V
20.	Pecahan	Melakukan operasi perkalian antara dua pecahan	
21.	Operasi	Melakukan operasi pembagian antara pecahan dengan bilangan bulat	
22.	Pecahan	Melakukan operasi pembagian antara dua pecahan dengan pecahan pertama lebih besar dari pecahan kedua	
23.	Pecahan	Melakukan operasi pembagian antara dua pecahan dengan pecahan pertama lebih kecil dari pecahan kedua	

(Hadi & Dedyrianto, 2020).

## **2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

### **2.1.2.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Hudojo (2005), mengemukakan bahwa pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya (seperti dikutip oleh Aisyah, dkk., 2007). Kemampuan pemecahan masalah juga dapat diartikan sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan (Polya, 1973). Sedangkan Troutman (1982), mengemukakan bahwa ada dua jenis pemecahan masalah matematika. jenis pertama adalah pemecahan masalah yang merupakan masalah rutin. Pemecahan masalah jenis ini menggunakan prosedur standar yang diketahui dalam matematika. pemecahan masalah jenis kedua adalah masalah yang diberikan merupakan situasi masalah yang tidak biasa dan tidak ada standar yang pasti untuk menyelesaikannya. Penyelesaian masalah ini memerlukan prosedur yang harus diciptakan sendiri. Untuk menyelesaikan perlu diketahui informasi yang ada, dipilih strategi yang efisien dan gunakan strategi tersebut untuk menyelesaikannya (seperti dikutip oleh Budhayanti, 2008). Masalah non rutin dapat berbentuk pertanyaan open ended sehingga memiliki lebih dari satu solusi atau pemecahan masalah tersebut kadang melibatkan situasi kehidupan atau membuat koneksi dengan subjek lain (Wardhani, dkk., 2010).

Menurut Johnson dan Rising (1972), pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi dan penyetuan ide. Seorang siswa akan mudah memecahkan masalah matematika apabila dia mengetahui aturan-aturan yang

dibutuhkan dengan masalah tersebut dan memiliki kemampuan menganalisis untuk menyatukan ide dalam memanipulasi aturan-aturan tersebut sehingga terangkai menjadi suatu aturan baru yang cocok dengan masalah matematika yang dipecahkan (seperti dikutip oleh Romika & Amalia, 2014)

Pentingnya pemecahan masalah dalam kehidupan manusia inilah yang mendasari mengapa pemecahan masalah menjadi sentral dalam pembelajaran matematika ditingkat manapun. Pemecahan masalah memegang peranan penting terutama agar pembelajaran dapat berjalan dengan fleksibel, hal ini juga karena pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam matematika (Mulyasa, 2008). Proses penyelesaian masalah dalam matematika yang saat ini banyak dilakukan oleh siswa adalah dengan cara menghafal rumus matematika yang akan digunakan, sehingga siswa merasa terbebani dengan banyaknya rumus yang ada, hal ini yang menyebabkan pelajaran matematika menjadi menakutkan, susah untuk dipelajari dan masih banyak lagi paradigma yang kurang bagus terhadap pelajaran matematika (Suratmi & Purnami, 2017). Kemampuan pemecahan masalah yang wajib dipunyai siswa merupakan bagaimana cara menyelesaikan kasus yang berhubungan dengan aktivitas belajarnya, antara lain pemecahan masalah pada soal matematika. Pemecahan masalah bisa dikatakan suatu tata cara pendidikan yang bisa melatih serta mendukung kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika, dalam aktivitas pendidikan bisa dari guru, suatu fenomena ataupun masalah sehari-hari yang ditemukan siswa (Yuhani, dkk., 2018).

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilalui untuk menemukan solusi

dimana siswa harus memanfaatkan dan mengoptimalkan pengetahuan dasar yang mereka miliki sehingga mendapatkan solusi dengan jawaban yang benar. Pemecahan masalah tersebut tidak terlepas dari pengetahuan seorang akan substansi masalah, misalnya bagaimana pemahaman terhadap inti masalah, prosedur atau langkah apa yang digunakan, dan aturan atau rumus mana yang tepat untuk digunakan dalam pemecahan masalah matematika tersebut.

### **2.1.2.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematika**

Keberhasilan dalam menyelesaikan masalah matematika membutuhkan prosedur yang mengacu pada keterampilan mengurutkan langkah-langkah yang dikenal dengan prosedur pemecahan masalah. Beberapa prosedur atau langkah pemecahan masalah yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran matematika dikemukakan oleh Polya, Hayes, Ruseffendi, Kerschensteiner, Witting dan Williams, Eggan dan Kauchak.

Polya (1973:5-6), menjabarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (a) Memahami masalah (*understand the problem*), (b) Membuat rencana pemecahan masalah (*make a plan*), (c) Melaksanakan rencana (*carry out our plan*), (d) Memeriksa kembali jawaban (*look back at the completed solution*). Hayes (1981), menyatakan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (a) *Identifying the problem* (mengidentifikasi masalah), (b) *Representation of the problem* (representasi masalah), (c) *Planning the solution* (merencanakan penyelesaian), (d) *Execute the plan* (merealisasi rencana), (e) *Evaluate the plan* (mengevaluasi rencana), dan (f) *Evaluate the solution* (mengevaluasi penyelesaian) (seperti dikutip oleh Solso, 1995: 443).

Ruseffendi (1980: 222), memberikan lima langkah pemecahan masalah, yaitu: (a) Merumuskan masalah dengan jelas, (b) Menyatakan kembali persoalannya dalam bentuk yang dapat diselesaikan, (c) Menyusun hipotesis (Sementara) dan strategi pemecahannya, (d) Melaksanakan prosedur pemecahan, dan (e) Melakukan evaluasi

terhadap penyelesaian. Kerschensteiner (1932), memberikan empat langkah pemecahan masalah, yaitu: (a) Analisis kesulitan dan pembatasan kekeliling, (b) Perkitraan pemecahan, (c) Pengujian gaya pemecahan, dan (d) Usaha penetapan berulang (seperti dikutip oleh Meier, 1995: 80). Witting dan Williams (1984), mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (a) Merumuskan permasalahannya, (b) Pengolahan dan penyelesaian, dan (c) Mengevaluasi penyelesaian (seperti dikutip oleh Priatna, 2000). Egan dan Kauchak (1996: 50) memberikan lima langkah dalam pemecahan masalah, yaitu: (a) Identifikasi masalah, (b) Merumuskan masalah, (c) Pemilihan strategi, (d) Pelaksanaan strategi, dan (e) Evaluasi hasil.

Dari beberapa pendapat tentang langkah-langkah pemecahan masalah diatas, penulis memilih langkah Polya (1973:5-6), sebagai acuan dalam penelitian yang akan dilakukan. Langkah-langkah pemecahan masalah itu dijabarkan, sebagai berikut:

a. Memahami Masalah (*Understan The Problem*)

Memahami masalah dapat dilakukan dalam dua tahap, yaitu mengenali dan berusaha untuk lebih memahami. Namun demikian sebaliknya siswa tidak hanya memahami masalah, melainkan dia juga memiliki keinginan untuk mendapatkan pemecahannya. Masalah sebaiknya dipilih dengan baik, tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, bersifat alami dan menarik. Siswa diharapkan mampu memilah data yang diketahui, ditanyakan, dan syarat yang diberikan. Kemudian mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah dan jangan menambah hal-hal sehingga masalah menjadi berbeda dengan masalah yang sebenarnya.

b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah (*Make A Plan*)

Setelah memahami masalah, langkah selanjutnya yaitu menyusun suatu perencanaan sekurang-kurangnya dalam bentuk garis besar yang akan mengarahkan agar diperoleh apa yang belum diketahui (Ditanyakan). Perjalanan dari memahami

masalah sampai membuat perencanaan boleh jadi panjang dan berliku-liku. Bagaimana memperoleh solusi dari permasalahan sangat tergantung bagaimana memahami ide perencanaan ide ini mungkin muncul secara berangsur-angsur. Mungkin pula ide itu muncul secara tiba-tiba setelah melakukan coba-coba. Ide yang baik didasarkan pada pengalaman masa lalu dan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, jika siswa berhasil mengingat kembali pemecahan masalah terdahulu yang relevan dihubungkan dengan masalah sekarang, maka ide tersebut dapat dimunculkan.

c. Melaksanakan Rencana (*Carry Out Our Plan*)

Perencanaan yang sudah tersusun, baik secara mendetail maupun berupa garis besar, harus menjadi acuan pemecahan masalah yang diberikan. Ide pemecahan terhadap rencana tersebut tidaklah mudah, manakala siswa baru pertama kali menerapkan perencanaan itu. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menerapkan perencanaan yaitu: a) Gunakan pengetahuan terdahulu yang relevan, b) Kebiasaan mental yang bagus, c) Konsentrasi pada tujuan pemecahan, dan d) Kesabaran.

Menjalankan perencanaan menjadi sangat mudah, apabila memiliki kesabaran yang tinggi dimulai dari ide-ide yang dapat mengarahkan pada solusi yang tepat. Memperhatikan adanya keterkaitan antara bagian inti dari masalah merupakan suatu hal yang penting. Selanjutnya dapat disederhanakan secara detail bagian-bagian yang dianggap masih kurang jelas. Siswa bisa meyakinkan dirinya sendiri akan kebenaran setiap langkahnya dengan berkonsentrasi pada pertanyaan sehingga terlihat secara jelas bahwa pemecahan yang akan diperoleh sesuai masalah. Namun demikian jika

didalam melaksanakan perencanaan pemecahan masalah tidak dapat berjalan dengan baik maka diperlukan dan dicari ide-ide yang dapat membantu bagaimana melakukannya. Langkah terbaiknya adalah memulai peninjauan terhadap bagian yang paling prinsip dari masalah.

d. Memeriksa Kembali Jawaban (*Look Back At The Completed Solution*)

Ada kecenderungan bagi siswa yang pandai, ketika mereka telah menyelesaikan pemecahan masalah dengan argument yang rapih, langsung menutup bukunya dan pindah pada kegiatan yang lain perlakuan ini menyebabkan mereka kehilangan sesuatu yang penting. Dengan mencermati kembali setiap langkah dan hasil pemecahan dengan mempertimbangkan isi permasalahan dan melihat kemungkinan adanya langkah lebih baik yang dapat dilakukan, mengarahkan dirinya untuk lebih memperdalam pemahamannya terhadap pemecahan masalah tersebut. Siswa menjalankan perencanaannya telah menuliskan pemecahan dan mengecek setiap langkahnya, merupakan strategi yang dapat menuntun siswa mempercayai bahwa pemecahannya sudah benar. Meskipun demikian kesalahan mungkin selalu terjadi, khususnya jika argument panjang dan ruwet. Karna itu verifikasi sebaiknya dilakukan, khususnya jika ada beberapa prosedur intuitif untuk mengetes hasil atau argument (Aksan, 2018).

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya pada penelitian ini, indikator yang ingin diketahui oleh peneliti pada waktu peserta didik mengerjakan pemecahan masalah matematika dapat diliat pada tabel berikut:

**Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah Matematika**

<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Poin-Poin</b>	<b>Indikator</b>
Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan siswa dalam menerima informasi yang ada pada soal (baik secara fisik maupun yang terjadi dalam proses berfikirnya).</li> <li>2. Kemampuan siswa dalam memilah informasi menjadi informasi penting dan tidak penting.</li> <li>3. Kemampuan siswa dalam mengetahui kaitan antar informasi yang ada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menentika syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan).</li> <li>2. Siswa dapat menceritakan kembali masalah (soal) dengan bahasanya sendiri.</li> </ol>
Membuat rencana pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah</li> <li>2. Kemampuan siswa dalam menganalisis kecukupan data untuk menyelesaikan soal.</li> <li>3. Kemampuan siswa dalam memeriksa apakah semua informasi penting telah digunakan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menentukan keterkaitan antara informasi yang ada pada soal.</li> <li>2. Siswa dapat menentukan syarat lain yang tiddak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya.</li> <li>3. Siswa dapat menggunakan semua informasi penting pada soal.</li> <li>4. Siswa dapat merencanakan pemecahan masalah</li> </ol>
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Kemampuan siswa dalam membuat langkahlangkah penyelesaian secara benar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menggunakan langkah-langkah secara benar.</li> <li>2. Siswa terampil dalam algoritma dan ketepatan menjawab soal.</li> </ol>
Memeriksa kembali jawaban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan siswa dalam memeriksa setiap langkah penyelesaian.</li> <li>2. Kemampuan siswa dalam memeriksa apakah setiap data sudah digunakan, dan apakah setiap masalah sudah terjawab dengan benar.</li> </ol>	Siswa melakukan pemeriksaan hasil jawaban soal terhadap soal.

(seperti dikutip oleh Aksan, 2018).

### **2.1.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah, kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: (1) Faktor pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kurang membantu kemampuan berfikir dan kemampuan pemecahan masalah siswa, (2) Faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan berfikir dan kemampuan pemecahan masalah, serta cara ini merupakan akibat dari penerapan pembelajaran biasa dimana guru mengajar matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru, model pembelajaran seperti ini menekankan pada menghafal konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal (Shofiah, dkk., 2018). Akibat penggunaan pendekatan pembelajaran dan cara belajar bagaimana tersebut diatas, sehingga berdampak pada prestasi belajar matematika siswa rendah.

Handayani (2017), mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu:

#### **a. Pengalaman**

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

#### b. Motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri seperti menumbuhkan keyakinan bahwa dirinya bisa (internal), maupun dorongan dari luar diri (eksternal) seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

#### c. Kemampuan Memahami Masalah

Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

#### d. Keterampilan

Keterampilan adalah kemampuan untuk menggunakan akal, pikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan, mengubah ataupun membuat sesuatu menjadi lebih bermakna sehingga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut. Keterampilan tersebut pada dasarnya akan lebih baik bila terus diasah dan dilatih untuk menaikkan kemampuan sehingga akan menjadi ahli atau menguasai dari salah satu bidang keterampilan yang ada. Memecahkan masalah soal matematika membutuhkan keterampilan bagaimana cara siswa untuk mengolah suatu permasalahan menjadi menyelesaikan suatu permasalahan. Menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan konsep terdefinisi, konsep terdefinisi dapat dikuasai jika ditunjang oleh pemahaman konsep konkrit, untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan.

Menurut Lestari & Yudhanegara (2015), pada penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah, siswa menunjukan faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, baik faktor yang berdampak positif maupun negatif. Secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat

berupa aspek kognitif (Kemampuan menerjemahkan soal, kemampuan menghitung, dll) maupun aspek afektif (Minat, motivasi, kecemasan, dll) atau bisa juga diluar dari kedua aspek tersebut.

a. Aspek Kognitif

Aspek kognitif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-prilaku yang menekankan aspek intelektual seperti kemampuan-kemampuan matematis, diantaranya: kemampuan pemahaman konsep, kemampuan berfikir kritis, kemampuan koneksi dan kemampuan pemecahan masalah.

b. Aspek Afektif

Aspek afektif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-prilaku yang menekankan aspek perasaan, seperti minat, sikap, apresiasi dan cara menyesuaikan diri yang ditunjukkan selama proses pembelajaran.

c. Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-prilaku yang menekankan aspek keterampilan motoric, seperti tindakan-tindakan yang melibatkan panca indra (Lestari & Yudhanegara, 2015 Seperti dikutip oleh Kudsiyah, dkk., 2017).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Alawiyah (2014), lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Karena jika dilihat dari aspek kognitifnya dalam memecahkan masalah tentunya diperlukan kemampuan-kemampuan atau keterampilan-keterampilan tertentu. Kemampuan tersebut bukan hanya sekedar pengetahuan dan pemahaman akan tetapi pemecahan masalah

dipengaruhi oleh faktor-faktor situasional dan personal. Faktor situasional misalnya, pada sifat-sifat masalah, sulit/mudah, baru/lama, penting/kurang penting, melibatkan sedikit atau banyak masalah lain. Faktor-faktor sosio-psikologis misalnya, pemfokusan, motivasi, kebiasaan dan emosi (Alawiyah, 2014 seperti dikutip oleh Hindayati, 2010).

Faktor lain yang juga mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran memecahkan masalah matematika, diantaranya faktor internal yang meliputi pengetahuan awal, tingkat kecerdasan, motivasi belajar, kebiasaan belajar, kecemasan belajar dan sebagainya. Selain faktor internal juga terdapat faktor eksternal diantaranya karena lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, keadaan sosial dan ekonomi dan lain sebagainya (Ahmadi dan Widodo, 2004).

Pengetahuan awal atau pengetahuan dasar peserta didik adalah salah satu pengetahuan yang mendasar yang berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Setiap individu memiliki kemampuan belajar yang berbeda. Pengetahuan dasar peserta didik merupakan pengetahuan yang sebelumnya sudah dimiliki oleh peserta didik dari sebelum mendapat materi pembelajaran selanjutnya. Ini juga menunjukkan kesiapan peserta didik dalam menerima materi baru yang disampaikan oleh guru.

## **2.2 Penelitian Relevan**

2.2.1 Penelitian yang dilakukan oleh Anisa, dkk (2019), dengan judul “Pengaruh Pengetahuan Dasar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Lawa”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dasar matematika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Lawa. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaannya terletak pada tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh pengetahuan dasar matematika. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian yang akan dilakukan peneliti mengidentifikasi pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sedangkan penelitian sebelumnya mengidentifikasi pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap hasil belajar matematika.

2.2.2 Penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2016), dengan judul “Pengaruh Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaannya terletak pada tujuan penelitian yaitu mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian yang akan dilakukan peneliti mengidentifikasi pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sedangkan

penelitian sebelumnya mengidentifikasi kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah.

2.2.3 Penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari & Setiawan (2019), dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika (KAM)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kesulitan mengerjakan beberapa soal yang diberikan dan baik siswa kelompok KAM atas, KAM menengah maupun KAM bawah, siswa kurang menguasai salah satu indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu pada indikator ke-4 memeriksa kembali jawaban. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaannya terletak pada tujuan penelitian yaitu mengetahui pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penelitian yang akan dilakukan mengidentifikasi pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sedangkan penelitian sebelumnya mengidentifikasi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal matematika.

### **2.3 Kerangka Pikir Penelitian**

Keberhasilan siswa setelah melakukan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar terdiri dari pemahaman konseptual, analisis dan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilalui untuk menemukan solusi dimana siswa harus memanfaatkan dan mengoptimalkan pengetahuan dasar yang mereka miliki sehingga mendapatkan solusi dengan jawaban yang benar. Pemecahan masalah tersebut tidak terlepas dari pengetahuan siswa akan

substansi masalah, misalnya bagaimana pemahaman terhadap inti masalah, prosedur/langkah apa yang digunakan dan aturan/rumus mana yang tepat untuk digunakan dalam pemecahan masalah matematika tersebut.

Berdasarkan kajian pustaka & penelitian relevan yang telah diuraikan, dapat dilihat bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor internal yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu pengetahuan dasar matematika.

Pengetahuan dasar matematika yang masih belum tuntas merupakan faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan siswa tidak atau kurang menguasai materi-materi dasar matematika yang seharusnya telah dituntaskan dijenjang sebelumnya, salah satunya dalam perkalian, pembagian, penjumlahan, pengurangan dalam pecahan campuran dan operasi hitung bilangan bulat yang melibatkan bilangan positif dan negatif. Penguasaan yang kurang pada materi dasar matematika tersebut mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada materi matematika berikutnya dan akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

Pengetahuan dasar matematika memiliki hubungan yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hubungan tersebut terbentuk karena dalam memecahkan masalah, salah satu tahapannya adalah siswa dituntut untuk memahami masalah yang disajikan. Selain itu, siswa juga harus menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuan dasar yang sudah dimiliki siswa sebelumnya untuk dapat memecahkan masalah. Sehingga apabila siswa mampu menguasai materi

dasar yang telah diajarkan sebelumnya maka siswa akan mudah dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pada saat observasi, penulis menemukan beberapa masalah yang tidak sesuai bahwa banyak siswa yang masih kurang dalam pengetahuan dasar matematika seperti perkalian dan pembagian, serta aplikasinya dalam soal yang diberikan. Hal tersebut mengakibatkan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika bahwa siswa sering mengalami kesulitan saat mengerjakan soal karena kurang memahami dasar matematika itu sendiri, seperti perkalian dan pembagian bilangan.

Siswa kurang mampu memahami maksud dari soal yang diberikan dan kebingungan saat menentukan operasi hitung yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Dari permasalahan tersebut penulis menarik kesimpulan bahwa pengetahuan dasar matematika diindikasikan memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu penulis bertujuan untuk meneliti tentang pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir, hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh pengetahuan dasar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN di Konawe Selatan.