

# BAB I

## PENDAHULUAN

Dalam bab berikut dipaparkan terkait yang melatarbelakangi permasalahan penelitian, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, beserta manfaat dilakukannya penelitian ini. Selanjutnya dalam bab berikut dipaparkan juga mengenai definisi istilah dengan sistematik pembahasan yang diterapkan pada penelitian yang dilaksanakan.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada abad ke- 21, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menghadapi kemajuan yang begitu cepat, akibatnya peserta didik diharuskan agar dapat memiliki beraneka ragam kecakapan sebagai tantangan generasi muda di masa depan (Dewi, 2019). Tantangan seorang individu di masa depan bukan sekadar kemampuan khusus saja, namun juga menuntut seorang individu tersebut agar membuka diri dengan berbagai disiplin ilmu, hal ini tentu saja menjadi kecakapan yang esensial sehingga dibutuhkan siapapun yang hidup pada abad ke-21 termasuk peserta didik di sekolah (Ali, 2019; Rusman, 2017). Lebih lanjut, berdasarkan penjelasan tersebut dalam abad ke-21 ini, secara khusus dunia pendidikan dihadapkan kepada berbagai tuntutan, pada ruang lingkup pendidikan sekolah ketika proses belajar mengajar para pendidik diharuskan untuk dapat mengimplementasikan aktivitas pembelajaran, yang memfokuskan kepada peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) yang dapat terwujud dengan tercapainya kompetensi peserta didik agar dapat menyelaraskan dirinya dengan berdaya guna pada kesempatan di masa mendatang serta dapat mengarahkan peserta didik memiliki kemampuan diantaranya mampu dalam bagian kognitifnya, afektifnya maupun psikomotoriknya.

Terdapat tiga aspek kemampuan yang seharusnya dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika yakni mampu dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Rufiana, 2016; Rulyansah & Sholihati, 2018). Dari tiga aspek yang

tertera ketiganya berkaitan satu dengan lainnya, akibatnya aspek kognitif dan afektif bermanfaat untuk membantu kesuksesan peserta didik sehingga matematika dapat dikuasai. Mengenai bagian kognitif berkaitan pada pengetahuan dan pemahaman, sedangkan bagian afektif berkaitan pada sikap dan psikologisnya. Bagian pengetahuan dan psikologis peserta didik pada proses belajar mengajar diharuskan menjadi perhatian secara cermat dari pendidik dan merupakan elemen berpengaruh sehingga dapat menopang kesuksesan peserta didik. Hal tersebut searah dengan pernyataan bahwasanya individu dapat dinyatakan sukses pada saat proses belajar mengajar apabila terdapat transformasi pada kemampuan kognitifnya serta perubahan afektifnya berkenaan dengan perbuatan dan juga psikomotoriknya (Subandar, 2007). Transformasi tersebut pada bagian kognitif termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk mencipta suatu karya yang dapat diwujudkan melalui berbagai dukungan kemampuan diantaranya kemampuan berfikir kritis, berfikir kreatif, berfikir fleksibel, dan sebagainya. Selanjutnya, pada bagian afektif mengacu pada berbagai perasaan atau kecenderungan hati yang secara umum termasuk kepada hal-hal yang tidak berkaitan dengan kemampuan berpikir diantaranya keyakinan pemecahan masalah, sikap terhadap matematika, kecemasan matematika dan efikasi diri matematis (Güven & Cabakcor, 2013). Berdasarkan transformasi dan perubahan yang dikemukakan tersebut, maka diperlukan diantaranya memiliki kemampuan *cognitive flexibility* merupakan bagian kognitif dan *self-efficacy* merupakan bagian afektifnya.

Kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* dalam mata pelajaran matematika pada dasarnya menjadi salah satu tuntutan arah pembelajaran yang diperlukan saat ini maupun dimasa mendatang sehingga penting dimiliki para peserta didik (Martin & Rubin, 1995; Santosa, 2014; Yunita, 2020). Sebagaimana yang dikemukakan sebelumnya bahwasanya diperlukan memiliki kemampuan diantaranya kemampuan *cognitive flexibility* merupakan bagian kognitif dan *self-efficacy* merupakan bagian afektifnya. Ini juga didukung oleh berbagai riset tentang kemampuan *cognitive flexibility* dalam matematika pada dasarnya merupakan salah satu tuntutan arah pembelajaran yang diperlukan sekarang maupun kelak, sehingga penting bagi peserta didik untuk memilikinya (Damirchi

et al., 2020; Hong et al., 2021; Milla-Cano & Gatica-Ferrero, 2020; Theeboom et al., 2015; J. Wang & Jou, 2020). Hal ini dapat dijelaskan bahwasanya seorang individu yang fleksibel akan memiliki kendali yang kuat, individu tersebut mampu mengubah pikirannya saat menerima data baru, mencari dan melakukan banyak sasaran dan aktifitas secara simultan, dan menggunakan berbagai alternatif pemecahan masalah, individu tersebut mengetahui kapan harus berpikir secara luas atau global dan kapan harus berpikir secara cermat dan mendetail. Lebih lanjut Yunita mengatakan pendidik berupaya agar peserta didik menjadi seseorang yang memiliki *cognitive flexibility* yaitu individu yang melihat masalah matematika dari sudut pandang yang berbeda, dapat menyelesaikannya dengan cara yang berbeda, serta memiliki efikasi diri. Namun, beban topik pelajaran yang terlalu banyak menyebabkan kebanyakan guru mengutamakan kemampuan yang lain sebagai contoh pada pemahaman konsepnya. Lebih lanjut, ketika penyelesaian soal matematika, kebanyakan peserta didik masih berpatokan kepada rumus maupun metode *step by step* berdasarkan buku panduan (Al-Zoubi, 2020; Chen et al., 2019). Kondisi tersebut juga sesuai dengan pengalaman peneliti ketika mengajar peserta didik jenjang menengah pertama (SMP), kebanyakan peserta didik difokuskan kepada pemahaman konsep dikarenakan para pendidik yang lain dan pendidik sebelumnya memfokuskan kepada hal tersebut. Hal seperti ini tentunya dapat mempersempit peluang peserta didik dalam memperoleh respon maupun alternatif pemecahan beragam setelah pembelajaran selesai, dan menyebabkan kemampuan kognitif dan afektif peserta didik belum bervariasi dan maksimal (Yang, 2012). Oleh karena itu, kondisi ini tentu perlu menjadi perhatian lebih dari para pendidik agar arah pembelajaran yang diperlukan saat ini maupun dimasa mendatang dapat terealisasi dengan baik.

Terkait dengan aspek kognitif dijelaskan bahwa kognitif merupakan kemampuan yang melibatkan proses dalam berpikir peserta didik untuk mengenali, mengevaluasi dan mengamati situasi ataupun permasalahan (Jiatong et al., 2021a). Proses berpikir peserta didik dapat diistilahkan dengan kognitif, yakni suatu kecakapan peserta didik ketika mengkaitkan, memberi penilaian serta menimbang sebuah masalah ataupun kejadian (Anggraini & Yulidesni, 2020). Dalam aspek kognitif, terdapat peranan esensial agar berkembangnya peserta

didik pada saat ini maupun pada masa mendatang. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar bahkan hampir seluruhnya yang dilaksanakan ketika pembelajaran di sekolah berkaitan pada kognitifnya (Fridanianti et al., 2018). Pernyataan tersebut juga didukung oleh pernyataan bahwa kognitif mempunyai peranan yang penting untuk berkembangnya peserta didik pada pembelajaran di sekolah (Gao et al., 2018). Adapun objek yang berhubungan secara langsung ketika aktivitas belajar mengajar merupakan peserta didik, akibatnya kesuksesan peserta didik benar-benar ditentukan oleh perkembangan kognitifnya (Basri, 2018). Oleh karena itu, menjadi suatu hal yang lumrah bahwa peserta didik sangat memerlukan agar dikembangkannya kemampuan kognitif dirinya ketika aktivitas pembelajaran, sehingga pendidik juga dituntut menerapkan kurikulum yang mampu mengembangkan kognitif peserta didik agar unggul. Kondisi ini dapat menjadi perhatian dikarenakan persaingan di masa globalisasi yang makin tinggi dan yang dapat berkompetisi pada masa sekarang hanyalah individu yang mempunyai kemampuan kognitif yang kompeten (Marliani, 2015). Melalui berkembangnya kognitif pada peserta didik diharapkan fungsi pikirnya bisa dipergunakan secara tepat dengan cepat dalam pemecahan sebuah persoalan (Indarwati, 2018; Karim & Wifroh, 2014).

Berkembangnya kemampuan pikir peserta didik serta memiliki kerasionalan dalam berfikir, diantaranya ingatan, penilaian, penyesuaian, respon beserta memperhatikannya pada aktivitas pembelajaran merupakan fungsi kognitif (Romli, 2010). Fungsi kognitif juga dikaitkan dengan proses mental untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan seperti berpikir, merencanakan, menalar, mengelola, dan menerapkan (Sujiono et al., 2013). Lebih lanjut, fungsi kognitif menguatkan peserta didik agar berpikir, mengingat, menganalisis, belajar, dan umumnya terlibat dalam fungsi mental yang lebih tinggi (Marinda, 2020). Hal ini juga sejalan dengan pendapat bahwa fungsi kognitif meliputi kegiatan intelektual dengan kesadaran seperti berpikir, bernalar, belajar, beserta penggunaan bahasanya (Supardi, 2015). Lebih lanjut, mengenai fungsi kognitif mengungkapkan bahwa fungsi kognitif meliputi keterampilan eksekutif seperti perhatian, memori, pemecahan masalah, perencanaan, pemantauan, beserta evaluasi (Sri & Biyanti, 2014). Oleh karena itu, berdasarkan berbagai fungsi

kognitif yang telah dipaparkan dapat dikatakan bahwa kognitif juga berkaitan dengan pemecahan masalah.

Depdiknas (2006) menyatakan bahwa salah satu diantara arah maupun maksud dari materi matematika yang diajarkan ditingkat pendidikan jenjang menengah yaitu menuntun peserta didik agar memiliki kecakapan memecahkan permasalahan serta untuk membimbing peserta didik supaya memiliki kemampuan pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Lebih lanjut, pernyataan tersebut menyebutkan bahwa ketika proses belajar mengajar berlangsung, pendidikan sekolah juga diharuskan agar pemecahan masalah matematis dilibatkan sebagai elemen yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran serta sebagai elemen menyeluruh (NCTM, 2000). Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan bahwa pemecahan masalah disebut juga sebagai pokok dalam kegiatan matematis beserta diantara kecakapan yang sangat diperlukan di era 21 (Cevikbas et al., 2021; Schoenfeld, 1985a). Keterampilan pemecahan masalah ini dibutuhkan dimanapun termasuk pada wilayah kerja dan lingkungan sekolah (García et al., 2016). Oleh karena itu, menjadi sangat relevan bahwa setiap individu membutuhkan pemecahan masalah untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai aspek yang makin penuh dengan kompleksitas.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya agar mendapatkan solusi terhadap suatu permasalahan saat penyelesaiannya yang belum bisa secara langsung diketahui (Pólya, 1973). Maka dari itu sebagian peneliti memberi penekanan bahwasanya keterampilan dalam memecahkan permasalahan peserta didik adalah suatu persoalan urgen agar dilakukan telaah lebih lanjut dan mendalam (Anggo, 2011; Fatimah, 2013; Fuchs et al., 2008; Hoffman & Spataru, 2008; Maloy et al., 2010; Muchlis, 2012; Swanson et al., 2008). Selanjutnya, pemecahan masalah merupakan proses ketika individu memanfaatkan yang dia ketahui dan dipahami dapat digunakan dalam melengkapi tuntutan kondisi yang dihadapkan pada dirinya (Krulik et al., 1988). Pada proses pemecahan masalah terdapat beberapa tahap atau prosedur yang dilibatkan yaitu dalam tahapan analisis, tafsiran, penalaran, prediksi, evaluasi serta merenungkan (Anderson et al., 2011; Karatas & Baki, 2013). Hal tersebut tentunya membutuhkan perhatian

yang lebih komprehensif, agar tahapan proses pemecahan masalah dapat dilalui oleh setiap individu khususnya peserta didik ketika pembelajaran di sekolah.

Masalah merupakan sebuah persoalan yang diharuskan memperoleh jawaban ataupun respon, namun bukan seluruh persoalan matematika adalah sebuah masalah (Lambertus, 2011; Riswari et al., 2018; Rudtin, 2013). Terdapat dua macam masalah yakni masalah yang bersifat rutin dan masalah yang bersifat non rutin (Gilfeather & DelRegato, 1999). Secara lebih detail mengenai masalah matematika berkaitan dengan soal "non rutin" yakni merupakan masalah yang bukan hanya memerlukan langkah-langkahnya saja ketika menyelesaikan masalah, akan tetapi juga diperlukan berupa penjelasan situasional seperti soal cerita, skenario, gambar atau teka-teki (Buchanan, 1987; Lidinillah, 2009; Prabawanto, 2019). Kemampuan ini penting agar peserta didik menguasainya, sebab berdasarkan aktivitas pemecahan masalah termasuk salah satu dari berbagai skill matematika yang urgen dimiliki peserta didik sebagai contoh diantaranya aturan yang diterapkan dalam persoalan non rutin, ditemukannya sebuah pola, menggeneralisasikan, mengkomunikasikan dan juga bisa mengembangkan dengan cara efektif (Rahmawati & Maryono, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu diantara bagian yang diutamakan dari kurikulum pembelajaran matematika beserta proses belajar mengajarnya secara universal, sehingga urgensi penerapannya tidak hanya di negara Indonesia saja namun diterapkan juga di negara yang lainnya. Sayangnya, hasil dari penelitian menunjukkan bahwasanya peserta didik menghadapi kesulitan ketika melakukan pemecahan permasalahan matematika (Andayani et al., 2019; I. Aziz & Delyana, 2020). Tujuan pendidikan matematika di Indonesia yakni untuk memahami ide beserta konsep matematika lalu menerapkannya, baik dalam pemecahan masalah secara rutin maupun secara non rutin. Hal tersebut juga disertai dengan mengembangkan keterampilan kognitif diantaranya seperti bernalar, berkomunikasi dan berkoneksi secara matematis (Simamora et al., 2019). Dengan kata lain, pengembangan kognitif peserta didik dapat dimasukkan dalam pemecahan masalah pada topik yang diajarkan sekolah tersebut (Swartz, 2001; Rajendran, 2010). Lebih lanjut, pada kurikulum Indonesia, kemampuan kognitif tercermin dalam topik pelajaran yang diberikan, yang mana peserta didik

diusahakan menjawab pertanyaan yang membutuhkan tingkat berpikir yang lebih tinggi, namun kondisi ini sangat dipengaruhi oleh Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada pada pembelajaran tersebut, yaitu SDM para guru beserta SDM peserta didik itu sendiri. Para guru yang mengajar ataupun menugaskan soal berpikir tingkat tinggi pada peserta didik, terdapat konsekuensi yang dia lalui yakni diharuskan memiliki kemampuan dalam menganalisis ketepatan soal-soal tersebut serta menjadi keharusan pada penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu dimiliki oleh para guru itu sendiri, salah satu diantaranya yakni mempunyai kemampuan *cognitive flexibility*.

Dalam neuropsikologi, *cognitive flexibility* dapat dimaknai sebagai kapasitas agar beralihnya suatu mode pemikiran dan penyesuaian diri pada keadaan yang baru atau kondisi yang selalu mengalami perubahan (Bilgic et al., 2021). Lebih lanjut, kondisi yang dialami setiap individu cenderung dinamis, sehingga cara untuk mengatasi masalah setiap individu tersebut akan berbeda-beda pula. Kegiatan yang dilakukan seseorang untuk mengatasi masalah saat ini ketika dihadapkan dengan lingkungan yang berubah secara dinamis dianggap menghasilkan konflik kognitif (Martinez & Dong, 2020). Di satu sisi, berbagai upaya dilakukan untuk melanjutkan tindakan yang bertujuan untuk mencapai hasil tertentu. Di sisi lain, tindakan yang diambil diantaranya untuk tetap fleksibel dan terbuka terhadap alternatif potensial, meninggalkan tujuan yang tidak efektif, dan menyesuaikan diri dengan perubahan situasi eksternal maupun internal yang sedang dihadapi (Lloyd et al., 2013; Marzecová et al., 2013; Muyan-Yılık & Demir, 2020). Oleh karena itu, mengingat betapa cepatnya hal-hal berubah, diperlukan pemikiran yang fleksibel untuk mengatasi potensi masalah yang mungkin muncul (Chung et al., 2012; Ebersbach & Hagedorn, 2011; Martin et al., 2011). Dinyatakan bahwa pentingnya memiliki kemampuan berpikir fleksibel dalam memecahkan masalah dalam suatu dunia yang semakin cepat berubah (Deliyianni et al., 2016).

Lebih lanjut, kaitan antara kemampuan *cognitive flexibility* dengan pemecahan masalah, bahwasanya para peserta didik juga diarahkan agar menyelesaikan permasalahan matematika dengan cepat dengan berbagai konsep yang dimilikinya, salah satunya membutuhkan kemampuan *cognitive flexibility*

matematika (Martin & Anderson, 2009; Spensley & Taylor, 1999). Mereka harus dapat memahami masalah yang dihadapi untuk menemukan solusi (Astutiani & Isnarto, 2021; Fajri et al., 2021), mempertimbangkannya dari perspektif yang berbeda dan menghindari berpikir kaku dalam kerangka tindakan yang dilakukan sendiri (Jones et al., n.d.). Namun, berdasarkan kenyataan di lapangan bahwa fleksibilitas pemecahan masalah matematis masih kurang pada anak-anak, bahkan individu dewasa pun kurang memiliki fleksibilitas memecahkan permasalahan yang ada pada kehidupannya (Gruber et al., 2010; Han et al., 2011).

Diharapkan dalam konteks pemecahan masalah, *cognitive flexibility* peserta didik akan memungkinkan mereka untuk menawarkan jawaban terhadap tantangan terkini dengan jawaban yang tidak serupa dengan pendekatan penyelesaian pada umumnya, memunculkan alternatif penyelesaian terkini, dan mengesampingkan perspektif mereka terdahulu (Crosbie et al., 2009). Ketika peserta didik mampu mengganti persepsi mereka serta memandang persoalan menggunakan metode yang berbeda, maka mereka dapat dikatakan fleksibel secara kognitif (Zhang et al., 2009). *Cognitive flexibility* diperlukan sebagai salah satu keterampilan berbasis otak yang dibutuhkan manusia untuk melaksanakan tugas secara efektif dan memecahkan masalah yang dia hadapi (Spensley & Taylor, 1999). Peserta didik yang memperoleh keberhasilan ketika melakukan adaptasi adalah peserta didik yang bisa disebut memiliki keluwesan dalam berpikir. Lebih lanjut, adapun yang dimaksud keluwesan berpikir dalam bidang pendidikan, yakni dikatakan juga sebagai keterbukaan kognitif atau keluwesan kognitif (Wang & Chang, 2022). Sebagaimana sejalan dengan pendapat yang dinyatakan Huang et al (2020) bahwasanya peserta didik yang berhasil ketika melakukan adaptasi yakni peserta didik yang dapat disebut elastis. Adapun elastis yang dimaksud pada lingkungan pendidikan dapat dimaknai seperti terbuka/fleksibel dalam berpikir.

Beberapa penelitian sebelumnya tentang kemampuan *cognitive flexibility* antara lain penelitian tentang efek riset yang dilakukan yakni ditemukannya hubungan yang positif terkait *cognitive flexibility* dan resistensi terhadap perubahan resistensi kognitif, dimana karyawan lebih dapat menerima perubahan organisasi dalam aspek kesadaran alternatif dan pilihan sebelum mengambil

sebuah keputusan serta penyesuaian perilaku terhadap situasi baru (Renner & Beversdorf, 2010). Selain itu, temuan penelitian menunjukkan hubungan antara *cognitive flexibility* dengan kemampuan memecahkan masalah. Adapun kekuatan korelasinya sebesar 0,840, dan *cognitive flexibility* memberikan kontribusi sebesar 70,6% pada kemampuan pemecahan masalahnya (Bilgin, 2009). Karenanya, *cognitive flexibility* berpengaruh pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Lebih lanjut, dari peneliti sebelumnya terkait komponen fleksibilitas meliputi keragaman kognitif, kebaruan kognitif dan perubahan kerangka kognitif, artinya ketika peserta didik memiliki kapasitas berpikir fleksibel (*cognitive flexibility*), kemampuan untuk dengan cepat mengajukan berbagai tantangan (variasi kognitif), dan kapasitas untuk memecahkan situasi inovatif atau tak terduga (kebaruan kognitif) (Hillier et al., 2006). Kondisi tersebut juga bisa membuat perubahan ataupun melakukan identifikasi menggunakan metode yang baru yang disebut juga dengan *change in cognitive framing* (Hillier et al., 2006). Dari uraian tersebut tercakup keaslian serta pengelaborasi ketika berpikir (*cognitive originality and cognitive elaboration*) akibatnya elemen-elemen yang telah disebutkan diibaratkan mempunyai kesamaan (Gajewski et al., 2010). Selanjutnya, *cognitive flexibility* dapat meningkatkan berbagai kemungkinan pilihan untuk memecahkan berbagai masalah (Bilgin, 2009). Oleh karenanya, sekolah yang merupakan tempat belajar peserta didik, di mana didalamnya terdapat pertanyaan yang diberikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung seharusnya mengedepankan pada komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi, yakni kemampuan *cognitive flexibility*.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan *cognitive flexibility* peserta didik dalam matematika adalah kemampuan berbagai alternatif pilihan terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah sehingga dapat mencapai keberhasilan prestasi belajar matematika dengan maksimal. Selanjutnya, apabila peserta didik mampu melihat permasalahan matematika dari pandangan yang berbeda, peserta didik dapat menyelesaikannya dengan cara yang berbeda, serta peserta didik memiliki efikasi diri, maka peserta didik tersebut dapat dikatakan memiliki kemampuan *cognitive flexibility*. Adapun indikator *cognitive flexibility*

yang diperhatikan meliputi komponen: (1) sadar akan pilihan (*awareness*) dan (2) kemauan menjadi fleksibel (*willingness*). Selanjutnya, terkait gagasan bahwa *cognitive flexibility* sangat penting untuk memecahkan masalah matematika didukung oleh pendapat maupun riset yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya (Al-Zoubi, 2020; Boonen et al., 2016; Bullot, 2009) karena materi konten yang semakin banyak membuat kebanyakan guru mengutamakan aspek lainnya diantaranya kemampuan pemahaman konsepnya, akibatnya ketika proses penyelesaian permasalahan matematika, masih banyak peserta didik yang masih berpegang kepada rumus, maupun metode langkah demi langkah dari buku panduan (Alzubi et al., 2022). Namun penelitian terkait *cognitive flexibility* dalam menyelesaikan soal matematika masih perlu dikaji lebih dalam dan belum terfokus pada peserta didik jenjang SMP dikelas VII. Sehingga, penelitian ini mencoba mengkaji lebih dalam terkait dengan kemampuan peserta didik dalam mengadaptasi pemikirannya saat menghadapi masalah matematika berdasarkan topik aritmetika sosial yang terjadi di kelas VII SMP.

Dalam pemecahan masalah, peserta didik juga membutuhkan *cognitive flexibility* matematis untuk mampu memecah permasalahan matematika menggunakan beragam ide yang dimilikinya dengan cepat (Choridah, 2013; Siswoyo, 2019). Lebih lanjut, untuk dapat memecahkan masalah, maka mereka perlu untuk dapat memahami permasalahan, melihat masalahnya dengan beragam perspektif, serta tidak boleh berpikir kaku dengan satu metode penyelesaian (Meylinda & Yuliyahya, 2018). Namun berdasarkan fakta di lingkungan sekolah bahwasanya peserta didik belum begitu memiliki kemampuan berpikir fleksibel dalam memecahkan masalah matematika (Azhari & Somakim, 2014; Subur, 2013). Berikutnya, matematika dikenal sebagai jantungnya sains dan kreativitas, sehingga dapat membantu peserta didik agar paham terhadap persoalan matematika yang dialami pada lingkungan sekeliling mereka. Secara umum, situasi yang dipergunakan ketika mengamati kreativitas matematis peserta didik yakni dengan memerlukan pemecahan masalah matematis. Dengan kata lain alat untuk mengukur kreativitas matematika peserta didik adalah lembaran pemecahan masalah matematika itu sendiri (Singer & Voica, 2015). Terkait konteks dalam pemecahan permasalahan, Singer mengasumsikan *cognitive flexibility* pada

peserta didik yang mampu untuk mengusulkan solusi pada masalah baru yang bertentangan dengan banyak alternatif solusi, serta mampu untuk menciptakan solusi baru dan membuat perubahan kerangka pemikiran lama. *Cognitive flexibility* terjadi ketika peserta didik mampu membuat perubahan ide serta pendekatan masalah dalam beragam alternatif solusi permasalahan (Huang et al., 2020). *Cognitive flexibility* diperlukan sebagai salah satu keterampilan berbasis otak yang dibutuhkan manusia untuk melakukan secara efektif tugas dan menyelesaikan masalahnya (Huang et al., 2020). Pada saat proses pembelajaran di sekolah, peserta didik memerlukan *cognitive flexibility* agar dapat melakukan pemecahan masalah matematika menggunakan beragam ide. Peserta didik diharuskan memiliki kemampuan memahami permasalahan, mampu melihat permasalahan melalui beragam sudut pandang, serta membuka pemikiran peserta didik agar lebih banyak opsi penyelesaian permasalahannya. Ketika pemikiran fleksibel diterapkan dalam pemecahan masalah, maka pikiran dapat berubah dengan cepat sesuai dengan situasi. Kemampuan ini sangat berguna dalam mencari solusi.

Menurut Yunita (2019) konsep *cognitive flexibility* yang paling dasar adalah kemampuan memandang masalah dari sudut yang berbeda dan mencari beragam jalan keluar dari situasi waktu itu. Sementara kemampuan *cognitive flexibility* dapat menantang peserta didik agar dihasilkannya sebuah ide, tanggapan maupun jawaban yang lebih fleksibel, bisa memandang sebuah persoalan berdasarkan perspektif yang beragam, dan mempertimbangkan banyak pilihan maupun jalan penyelesaian bervariasi, serta bisa merubah segi metode maupun segi pandangannya (Indriani, 2017; Kim, 2007; Munandar, 2009; Trianggono, 2017). Oleh karena itu, kemampuan *cognitive flexibility* diperlukan ketika seseorang bertahan hidup terhadap berubahnya lingkungan yang akan terus mengalami perubahan dengan cara dinamis (Putro, 2016). Demikian pula, kemampuan *cognitive flexibility* mengarahkan peserta didik untuk memiliki beragam skill diantaranya pemikiran kreatif, pemikiran reflektif, percaya diri, dan kemampuan untuk mengubah cara pandang peserta didik terhadap informasi yang baru diperoleh (Solihat, 2010). Di sisi lain, matematika adalah salah satu diantara materi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan *cognitive flexibility*

peserta didik (Aizikovitsh-Udi & Radakovic, 2012; Rajendran, 2010). Kemampuan *cognitive flexibility* pada matematika merupakan mekanisme berpikir fleksibel yang berhubungan pada pengetahuan matematika, terbiasa berfikir bebas, memiliki ide yang berbeda tentang permasalahan yang berbeda, serta belajar untuk mengubah pemikiran atau ide peserta didik dan menggunakan strategi yang berbeda ketika mendapatkan informasi baru mengenai matematis dalam pemecahan masalah matematika itu sendiri (Costa & Kallick, 2012).

Matematika dapat meningkatkan kemampuan *cognitive flexibility* peserta didik, namun membutuhkan tugas dan beban yang kompleks khususnya bagi para pendidik sehingga dapat membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi (Henningsen & Stein, 1997). Masalah matematika tingkat tinggi yang melibatkan logika, analisis, dan kombinasi dapat menguji keterampilan *cognitive flexibility* peserta didik (Aizikovitsh & Cheng, 2015; Krulik & Rudnick, 1995). Lebih lanjut, kegiatan pemecahan masalah yang menantang mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dan memungkinkan mereka untuk menerapkan keterampilan tingkat tinggi yang lain ke situasi yang baru (Henningsen & Stein, 1997), karenanya, terdapat topik pelajaran yang dibutuhkan meliputi permasalahan yang menantang agar terdukungnya perkembangan kemampuan kognitif peserta didik.

Kualitas pengajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Sekolah dipandang sebagai proses interaksi dengan segala sesuatu yang mengelilingi individu didalamnya, mengarah pada perubahan perilaku kedepannya agar lebih baik, dan peningkatan hasil belajarnya para peserta didik itu sendiri (Hauser, 1987; Rust et al., 2010; Troutman & Lichtenberg, 1982). Pendidikan dan pembelajaran di sekolah diharapkan bukan sekedar mengembangkan segi kognitifnya saja, akan tetapi disertai juga mengembangkan segi afektifnya meliputi kemampuan yang ada dalam dirinya, khususnya efikasi diri (Bandura, 1977, 1982; Egyed & Short, 2016; Hatlevik et al., 2018; Pajares & Graham, 1999).

Tantangan belajar yang dihadapi peserta didik saat ini sebagian besar terkait dengan kepercayaan diri, menunjukkan bahwa keyakinan diri yang dimiliki peserta didik sebagian besar menentukan kemajuan masa depan peserta didik

tersebut, sehingga agar tercapai sebuah tujuan pada kehidupan individu memerlukan keyakinan diri (Kıran & Sungur, 2012). Dalam pembelajaran seringkali mencoba mengikuti peserta didik, karena kurang percaya diri menjadi beban dan membuat siswa merasa berkurang kemampuannya untuk dapat tumbuh dan berkembang di masa depan, sehingga dapat menimbulkan masalah pada pembelajarannya (Andriani et al., 2018; Ardi et al., 2019).

*Self-efficacy* merupakan perpaduan keterampilan dengan kemampuan untuk mencapai tujuan, yakni keyakinan akan hasil belajar yang positif (Siregar et al., 2020; Siregar & Prabawanto, 2021). *Self-efficacy* adalah sesuatu yang begitu urgen pada masa sekarang (A. Aziz et al., 2022). *Self-efficacy* bisa memudahkan individu ketika berhadapan serta menanggapi suatu persoalan apapun yang sedang dihadapi (Budhyani et al., 2022). Lebih lanjut, rasa percaya diri juga memengaruhi banyak pengalaman seseorang seperti stres dan kecemasan saat seseorang berpartisipasi dalam sebuah kegiatan (Cadapan et al., 2022). Seperti yang dikemukakan Pajares, bahwa Bandura dengan jelas menunjukkan *self-efficacy* berhubungan dengan motivasi diri dan perilaku, terlepas dari apakah keyakinannya benar (Pajares, 2016). Sehingga, perilaku dapat diperkirakan dari persepsi *self-efficacy* (kepercayaan individu tentang kemampuan mereka sendiri), walaupun perilaku tersebut terkadang berbeda dari kemampuan yang sebenarnya, karenanya begitu penting *self-efficacy* yang dirasakannya (Pajares, 2010a, 2010b; Pajares & Graham, 1999). Pada saat individu mempunyai *self-efficacy* yang tinggi, mereka lebih cenderung terlibat pada perilaku tertentu yang mengarah pada kesuksesan (Rosman et al., 2022; Tung et al., 2022).

*Self-efficacy* begitu dibutuhkan terhadap berbagai persoalan, hal ini dapat dilihat diantaranya ketika belajar matematika pada pembelajaran di kelas. Seberapa besar keyakinan peserta didik terhadap kemampuannya sendiri ketika mempelajarinya agar memperoleh penyelesaian soal yang terarah dan sukses waktu menjawab soal serta mendapatkan jawaban akhir yang terbaik sesuai tujuannya. *Self-efficacy* bisa juga menjadi penentu mengenai berprestasikah peserta didik atau tidak dalam belajar. Peserta didik yang mempunyai *self-efficacy* baik, dapat berhadapan dengan persoalannya beserta memiliki tekad yang besar untuk menghadapinya, sebaliknya peserta didik dengan *self-efficacy* kurang baik,

cenderung menghindari dari banyak tugas yang dihadapi, terkhusus pada persoalan yang membuat peserta didik tertantang (Mukuka et al., 2021). *Self-efficacy* dapat mewujudkan perbedaan perilaku pada seseorang walaupun mempunyai kemampuan yang serupa. Kondisi tersebut disebabkan *self-efficacy* berpengaruh terhadap alternatif opsi, arah, mengatasi masalah dan kegigihan dalam berusaha (Bakar et al., 2020). Seorang peserta didik mempunyai *self-efficacy* kurang baik cenderung menghindari persoalan, khususnya tugas yang berat untuk diselesaikan (Bandura & Watts, 1996; McAuley, 1985; Weinberg et al., 1979).

*Self-efficacy* yaitu keyakinan bahwa peserta didik dapat mengendalikan situasi dan mendapatkan hasil yang terbaik, sekaligus merupakan faktor urgen yang berpengaruh pada prestasi belajar peserta didik (Bandura, 2010). Semisal, peserta didik dengan efikasi diri yang kurang baik, kemungkinan akan mengalami kesulitan belajar ketika menghadapi ujian dikarenakan peserta didik tersebut tidak dapat meyakini bahwa jika mereka belajar dapat berdampak positif kepada mereka pada saat soal tersebut dikerjakan (Zee & Koomen, 2016). Rasa percaya diri akan memperkuat keinginan untuk berhasil, sehingga peserta didik akan lebih bersemangat menyelesaikan tugas. Berdasarkan pernyataan Bandura ada tiga komponen *self-efficacy* yang ada pada seseorang, yakni (1) tingkatan (level), yang mana ada beragam *self-efficacy* dialami tiap-tiap seseorang kemungkinan disebabkan beragamnya penekanan yang dialami. Penekanan beban mempresentasikan berbagai tahap pekerjaan yang sulit maupun sukar agar memperoleh performansi maksimal; (2) kesimpulan individu dapat memutuskan sendiri apakah mereka merasa aman hanya dengan melakukan tindakan atau aktivitas tertentu. (3) Kapasitas (*strength*) yang dialami berpengaruh kepada *self-efficacy* seorang siswa tersebut ketika meyakinkannya ataupun terkait pada keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya sendiri (Newman et al., 2019; Skaalvik & Skaalvik, 2014).

Efikasi diri sebenarnya mengacu pada seberapa percaya diri seseorang terhadap kemampuannya untuk belajar (Carpi et al., 2017). Individu yang mempunyai *self-efficacy* yang baik mampu mengatur diri sendiri lebih maksimal untuk belajar serta memiliki kepercayaan pada diri sendiri bahwa individu dapat mengatasi persaingan yang ketat saat belajar, kepercayaan bahwa individu dapat

melakukan banyak tugas dan bekerja keras untuk menyelesaikan seluruh tugasnya. Sehingga mendorong seseorang tersebut untuk merencanakan kegiatan pembelajaran dengan hati-hati, memantau serta menyesuaikan dirinya dengan lingkungan untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Bilgin et al., 2015; Doménech-Betoret et al., 2017). Karenanya, bisa disimpulkan bahwa ketika seseorang memiliki efikasi diri yang rendah, maka dapat menimbulkan hambatan dalam proses pembelajaran walaupun potensinya tinggi.

Lebih lanjut, tingkatan *self-efficacy* ketika peserta didik belajar memiliki perbedaan pada diri masing-masing peserta didik tersebut. Dimana, terdapat kategori tingkat *self-efficacy* peserta didik pada saat belajar yakni tingkat efikasi dirinya yang baik yakni tinggi, sedang maupun kurang baik yakni rendah. Kondisi tersebut dilaksanakan agar diketahui tingkatan efikasi diri ketika belajar pada peserta didik yang sedang diamati (Dogan, 2017). Jika seseorang merasa cakap juga percaya diri, maka mereka tahu bagaimana mengelola berbagai hal. Ini juga menunjukkan jumlah upaya yang dilakukan dalam keadaan terdesak, dan berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengatasi tantangan tersebut. Semakin tinggi efikasi diri individu, maka dia semakin teguh, gigih dan tangguh dalam menghadapi situasi apapun. Selain itu, *self-efficacy* yang baik dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional. Seseorang dengan efikasi diri rendah, mereka cenderung mengalami kecemasan, mudah putus asa dan memiliki pemahaman terbatas tentang cara terbaik untuk memecahkan masalah. Pada saat yang sama, seseorang dengan efikasi diri yang tinggi membantu individu tersebut lebih rileks saat menghadapi masalah atau tugas yang sulit (Doanh & Bernat, 2019).

Bandura (1986) mengungkapkan bahwasanya seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang lebih tinggi memiliki komitmen yang lebih besar untuk tujuan dibandingkan seseorang dengan *self-efficacy* rendah. Lebih lanjut Fast et al. (2010) mengungkapkan bahwasanya peserta didik dengan efikasi diri matematika yang tinggi, maka mereka lebih akurat dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks dan dapat bekerja dengan baik ketika memecahkan masalah matematika daripada peserta didik dengan kemampuan efikasi diri matematika rendah. Lebih lanjut, efikasi diri matematika merupakan prediktor unggul yang

signifikan pada kemampuan matematika peserta didik dibandingkan kecemasan matematika ataupun pengalaman matematika sebelumnya. Karenanya, dapat disimpulkan bahwa diperlukan pada peserta didik memiliki *self-efficacy* yang tinggi, sehingga memiliki kegigihan yang lebih besar dalam memecahkan permasalahan matematika yang kompleks dan sederhana serta lebih mudah ketika menyelesaikan memecahkan permasalahan matematika dibandingkan anak yang mempunyai *self-efficacy* matematis lebih rendah.

Khusus untuk *self-efficacy*, Beghetto (2010) menulis bahwa peneliti telah mengidentifikasi hambatan untuk mengklaim peningkatan *self-efficacy* di dalam kelas. Di mana, pendidikan tradisional didominasi oleh guru yang "berbicara" atau menghabiskan lebih dari 70 persen waktu di kelas hanya menyampaikan informasi, kata Beghetto. Guru sering kali tidak mengakui ide dan kontribusi peserta didik dianggap destruktif atau gangguan ketika peserta didik mengeluarkan ide. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan manajemen dan efikasi diri tidak diakui dengan baik sebagai keterampilan yang penting dan diakui secara luas dalam kegiatan pembelajaran. Proses ini sering dipengaruhi oleh keyakinan dan sikap pribadi guru. Sikap dan keyakinan tersebut merupakan bagian dari organisasi yang membentuk lingkungan sekolah dan pengalaman mereka. Selanjutnya, Baggetto (2010) berpendapat bahwasanya masih banyak perspektif tentang kepercayaan diri dan pengetahuan akademik adalah topik yang dipisahkan. Kemampuan untuk mengembangkan potensi fleksibel dan kepercayaan diri siswa berbeda dengan pengetahuan akademik. Lebih lanjut, Baggetto (2010) mengutip contoh Guilford, Vygotsky dan ahli teori lainnya yang menghubungkan kepercayaan dengan perolehan pengetahuan, sehingga guru dapat membangun kepercayaan dan dapat mengembangkan potensi kepercayaan diri peserta didik (termasuk *cognitive flexibility*) sekaligus pengetahuan akademiknya.

Dalam proses pembelajaran di sekolah, mata pelajaran matematika juga dikenal mempunyai sifat korelatif artinya setiap topik matematika yang diajarkan terdapat keterkaitan antara materi yang sedang dibahas dengan materi yang sebelumnya (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Lebih lanjut, peserta didik diharapkan untuk berpikir logis, terbuka, dalam fleksibel dalam menerima topik pelajaran

yang akan dibahas (Dewi & Lisiani, 2015). Berikutnya, dalam belajar matematika, salah satu tujuannya yaitu diharapkan peserta didik dapat mengatasi dan memecahkan permasalahan yang ditemuinya di aktivitas dan lingkungannya (Sugiarto et al., 2021), contoh salah satu diantara topik pembelajaran matematis secara langsung berkaitan dengan menyelesaikan persoalan di lingkungan sekitarnya yaitu topik aritmetika sosial saat dipelajari di kelas VII SMP. Yang mana, diantara topik matematika yang dibahas dipelajari pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) yakni aritmetika sosial menggunakan objek materi aljabar (Azizah, 2017). Aritmetika sosial merupakan disiplin matematika yang berhubungan dengan operasi dasar dan angka terkait kegiatan dilingkungannya (Sugiarto et al., 2021). Topik ini mencakup berbagai topik seperti keuntungan, kerugian, berat kotor, berat bersih, potongan, bunga tunggal dan pajak. Diungkapkan juga bahwa topik aritmetika sosial adalah komponen dalam pengetahuan matematika terkait perhitungan keuangan, yang mana hal tersebut tentu berkaitan erat dengan kegiatan dilingkungan pada umumnya dengan segi lainnya yang hanya dipelajari di sekolah pada jenjang SMP kelas VII (Fitria et al., 2020). Oleh karena itu, materi aritmetika sosial ini menjadi penting untuk dipelajari oleh peserta didik SMP. Materi ini sangat penting untuk dipelajari karena dapat langsung mereka terapkan dengan kegiatan dilingkungan dan soal disajikan berhubungan mengenai soal cerita dengan pendekatan pemecahan masalah (Fajriah et al., 2019). Aritmetika sosial merupakan salah satu bagian didalamnya memiliki pembahasan terkait persoalan uang yang dihitung dan diperdagangkan dalam kegiatan dilingkungannya (Karso, 2007; Paramitha & Yuniarta, 2017). Adapun, mengenai cakupan materi aritmetika sosial, yakni mencakup (1) keuntungan dan kerugian; (2) harga penjualan dan harga pembelian; (3) rabat dan diskon; (4) bruto, neto, dan tara; (4) bunga tabungan. Menurut pembahasan yang diusulkan, topik ini penting bagi siswa untuk bertahan hidup pada lingkungan sosial (Ningsih et al., 2020). Lebih lanjut, peneliti memilih topik ini karena dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat perlunya beserta pemanfaatan konsep aritmetika sosial yang digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan, yang mana memberikan kita pengetahuan yang lebih baik dan fleksibel juga dibutuhkan dalam memahami materi ini (Leave, 1997). Topik

aritmetika sosial banyak dijumpai pada soal-soal ujian nasional, ujian masuk perguruan tinggi, dan olimpiade nasional (Nanlohy et al., 2019). Namun fakta di lapangan, dari kesimpulan interviu awal yang dilakukan bersama beberapa guru matematika kelas VII SMP di kota Padangsidempuan, diperoleh bahwasanya persen kemampuan serap peserta didik mengenai kemampuan memecahkan permasalahan terkait pada topik aritmetika sosial belum sepenuhnya tinggi, yaitu sekitar 50% yang dapat memecahkan dengan baik. Terdapat pula masalah dalam topik aritmetika sosial yaitu peserta didik sulit memahami soal ketika dihadapkan padanya. Lebih lanjut, Farida (2015) mengungkapkan bahwasanya ketika siswa menyelesaikan soal dengan contoh soal cerita, maka hal itu sulit dilakukan oleh siswa itu sendiri ketika menyelesaikannya (Mursidah et al., 2019; Sari et al., 2018). Soal cerita tersebut dapat dikerjakan peserta didik berdasarkan alternatif penyelesaian yang beragam tergantung dari pengetahuan dan keyakinan dari tiap-tiap peserta didik itu sendiri, sehingga melihat kondisi tersebut pemecahan masalah yang fleksibel (kemampuan *cognitive flexibility*) dan *self-efficacy* dalam memecahkan soal aritmetika sosial dibutuhkan peserta didik pada topik aritmetika sosial (Asfar & Syarif, 2018).

Upaya untuk mengembangkan kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* matematika dapat menjadi arahan dan agenda pada kurikulum matematika Indonesia dan internasional (Innabi & El Sheikh, 2007; Mason, 2010; NCTM, 2000; Wang & Woo, 2010). Beberapa peneliti sudah menyatakan bahwasanya perkembangan kemampuan *cognitive flexibility* maupun *self-efficacy* bisa membuat peningkatan prestasi matematika peserta didik (Chukwuyenum, 2013; Marzuki et al., 2020; NCTM, 2000; Semerci, 2005; Singh & Feldman, 2012). Demikian pula, kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* menjadi pendorong peserta didik agar dapat berpikir dengan luwes, terbuka serta memiliki kepercayaan diri ketika memecahkan permasalahan di sekolah maupun dilingkungannya (NCTM, 2000; Singh & Feldman, 2012).

Sistem pendidikan Indonesia masih berdasarkan ujian sekolah (Prativi, 2019). Karenanya, pengajaran menitikberatkan pada isi kurikulum untuk mendapatkan nilai yang baik dan mengabaikan pengembangan kemampuan kognitif dan afektif peserta didik secara keseluruhan (Rohety, 2010; Soedjadi,

2000). Proses belajar mengajar di sekolah biasanya didasarkan pada RPP berdasarkan metode ceramah ataupun menghafalkannya, sehingga peserta didik menjadi kurang terasah kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* pada dirinya (Cobb et al., 1992; Zeidler & Duplass, 2000).

Agar diketahui lebih mendalam terkait kemampuan *cognitive flexibility* maupun *self-efficacy* peneliti melaksanakan pengamatan awal terkait kemampuan *cognitive flexibility*, beserta *self-efficacy* kepada peserta didik pada salah satu SMP Negeri di Padangsidempuan, tanggal 01-04 Maret 2022. Selain itu, peneliti mewawancarai kepala sekolah dan guru matematika kelas tujuh tentang kurikulum, praktik pembelajaran, dan latar belakang peserta didik. Beberapa detailnya adalah:

- a) Penyelarasan kurikulum; Sekolah Menengah Pertama Negeri akan menerapkan Kurikulum 2013 dan pembelajaran Sistem Kredit Semester (SKS) sejak tahun pelajaran 2013/2014, memberikan kebebasan kepada peserta didik agar belajar dan berkembang secara alami, adapun total beban SKS yang harus diambil peserta didik adalah 228 JP. Setiap persemester total SKS yang dapat dijangkau paling banyak 38 JP, adapun mata pelajaran dikelompokkan menjadi dua jenis, mata pelajaran kelompok A mencakup minimal 180 JP dan mata pelajaran kelompok B minimal 48 JP. Dalam hal proses pembelajaran; gaya mengajar guru bervariasi tergantung pada materi pelajaran
- b) Topik pelajaran pada matematika termasuk jumlah beban per semester sebanyak 5 JP.
- c) Usia peserta didik kelas VII pada SMPN yakni dalam kisaran 12-13 tahun memiliki kesamaan seperti sekolah yang lain.

Sesudah diskusi bersama pimpinan sekolah maupun dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, peneliti melaksanakan observasi, tes awal kemampuan *cognitive flexibility* beserta angket awal *self-efficacy* untuk peserta didik yang termasuk pada kelas VII 1 sampai kepada kelas VII 6 yang sebanyak 35 peserta didik, bertujuan agar terjaringnya informasi awal terkait dengan kemampuan *cognitive flexibility* beserta *self-efficacy* peserta didik dalam materi aritmetika sosial. Adapun salah satu jawaban peserta didik terkait dengan

soal kemampuan *cognitive flexibility* dengan pertanyaan “persen keuntungan diperoleh dengan membagi keuntungan dan mengalikan harga beli dengan 100%. Ambil contoh berikut!” Saya membeli sepatu dengan harga Rp 90.000. Untuk mendapatkan keuntungan 30 % maka saya harus menjualnya dengan harga Rp 117.000”. Buatlah lebih dari satu permasalahan lain yang menghasilkan persentase keuntungan 30%! Berikut ini akan ditampilkan lembar jawaban peserta didik berikut.

The image shows two pages of handwritten mathematical solutions. The left page contains three problems (Permasalahan 1, 2, and 3) and their solutions. The right page contains two sub-problems (a and b) under the heading 'Pembahasan soal' and their solutions.

**Permasalahan 1:**  
 Dik:  $H = 90.000$   
 $\%U = 30\%$   
 $U = H \times \frac{\%U}{100}$   
 $U = 90.000 \times \frac{30}{100} = 27.000$   
 $H_j = 90.000 + 27.000 = 117.000$

**Permasalahan 2:**  
 Dik:  $H = 70.000$   
 $\%U = 30\%$   
 $U = 70.000 \times \frac{30}{100} = 21.000$   
 $H_j = 70.000 + 21.000 = 91.000$   
 Maka buk Anita harus menjual buk tikur tersebut Rp 91.000 dengan keuntungan 30%

**Permasalahan 3:**  
 Dik:  $H = 20.000$   
 $\%U = 30\%$   
 $U = 20.000 \times \frac{30}{100} = 6.000$   
 $H_j = 20.000 + 6.000 = 26.000$

**Pembahasan soal**

a. Mia membeli buku seharga 60.000 untuk mendapat keuntungan 50% dan menjualnya 90.000. Berapakah keuntungannya?  
 $60.000 \times \frac{50}{100} = 30.000$   
 $H_j = 60.000 + 30.000 = 90.000$

b. Laila pergi ke Indomaret untuk membeli layu. Harga layu tersebut 12.000 dan ia ingin mendapat keuntungan 25%. Berapakah keuntungannya?  
 $12.000 \times \frac{25}{100} = 3.000$   
 $H_j = 12.000 + 3.000 = 15.000$

**Gambar 1.1** Lembaran jawaban peserta didik *cognitive flexibility*

Berdasarkan jawaban peserta didik dapat dilihat bahwasanya, peserta didik 1 sudah dapat optimal dalam menggunakan cara sendiri dan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan yang diminta, sedangkan partisipan 2 belum optimal mencurahkan ide-ide *cognitive flexibility*, hal ini terlihat dari jawaban partisipan belum sesuai ketika memberi contoh permasalahan yang diminta dengan keuntungan 30%, disamping itu, juga partisipan belum memberikan jawaban dengan penyelesaian yang benar pada soal aritmetika sosial yang diberikan, sehingga aspek-aspek kemampuan *cognitive flexibility* matematis belum muncul pada kasus ini. Adapun hasil pra penelitian mengenai kemampuan *cognitive flexibility* secara keseluruhan dari jawaban partisipan ada 12 peserta didik sudah dapat optimal dalam menggunakan cara sendiri dan cara penyelesaian

masalah yang sesuai dengan permasalahan yang diminta, akan tetapi 23 peserta didik belum optimal mencurahkan ide-ide *cognitive flexibility*. Berdasarkan, hasil pra penelitian perlu dilakukan penelitian mendalam untuk mengungkapkan kemampuan *cognitive flexibility*.

Selanjutnya berkaitan dengan angket *self-efficacy*, Baca setiap kalimat dengan seksama, kemudian centang kolom ( $\surd$ ) jika selalu (SL), sering (SR), kadang-kadang (KD), dan tidak pernah (TP). Adapun tanggapan salah satu peserta didik sebagai berikut.

No.	PERNYATAAN	Tanggapan			
		SL	SR	KD	TP
A.	LEVEL/MAGNITUDE				
	MEMILIKI PANDANGAN YANG OPTIMIS				
1.	Saya berusaha mendapatkan hasil yang maksimal di setiap tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
2.	Di setiap tugas yang ada saya merasa yakin akan berhasil		<input checked="" type="checkbox"/>		
3.	Saya yakin akan mendapatkan apa yang diinginkan asalkan disertai usaha keras BERMINAT TERHADAP TUGAS			<input checked="" type="checkbox"/>	
4.	Saya tidak suka menunda-nunda tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
5.	Saya semakin bersemangat mengerjakan tugas ketika melihat orang lain bisa			<input checked="" type="checkbox"/>	
6.	Saya tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas meskipun terdapat banyak kesulitan			<input checked="" type="checkbox"/>	
7.	Saya memandang tugas sebagai tantangan bukan beban		<input checked="" type="checkbox"/>		
8.	Saya menganggap hambatan merupakan bagian dari proses yang harus dilewati			<input checked="" type="checkbox"/>	
9.	Saya selalu mempunyai target yang harus dicapai dalam mengerjakan tugas		<input checked="" type="checkbox"/>		
10.	Saya ingin tugas yang dikerjakan berjalan sesuai target		<input checked="" type="checkbox"/>		
11.	Saya berusaha memenuhi tugas sesuai target yang diharapkan		<input checked="" type="checkbox"/>		
12.	Saya merasa kesulitan dalam menyelesaikan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
13.	Saya merasa orang yang gigih dalam menghadapi kesulitan dalam belajar			<input checked="" type="checkbox"/>	
14.	Saya mampu menghadapi setiap kesulitan dalam belajar			<input checked="" type="checkbox"/>	
15.	Saya mampu mengatasi hambatan dalam menyelesaikan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
16.	Saya mampu menemukan alternatif terbaik dalam menyelesaikan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
17.	Saya mampu menyelesaikan setiap tugas dengan baik			<input checked="" type="checkbox"/>	
18.	Saya mampu menyelesaikan tugas baik secara individu maupun kelompok			<input checked="" type="checkbox"/>	
19.	Saya selalu melakukan evaluasi diri setelah menyelesaikan tugas untuk mencari tahu apa yang baik dan apa yang perlu ditingkatkan			<input checked="" type="checkbox"/>	
20.	Saya selalu berusaha untuk menyelesaikan tugas dengan baik			<input checked="" type="checkbox"/>	
21.	Saya selalu berprestasi pada diri saya akan melakukan yang terbaik dalam menyelesaikan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
22.	Saya selalu menyikapi masalah dengan positif			<input checked="" type="checkbox"/>	
23.	Saya selalu menyikapi masalah dengan positif			<input checked="" type="checkbox"/>	
24.	Saya selalu menyikapi cara dalam menangani stress ketika jenuh dalam belajar			<input checked="" type="checkbox"/>	
25.	Saya mampu mengendalikan diri saya dengan cara positif ketika saya mengalami stress dalam belajar			<input checked="" type="checkbox"/>	
26.	Saya selalu mencari penyelesaian soal yang belum bisa saya kerjakan			<input checked="" type="checkbox"/>	
27.	Saya mampu bertahan dalam menyelesaikan soal yang sulit			<input checked="" type="checkbox"/>	
28.	Saya mampu bertahan menyelesaikan soal sulit di saat orang lain menyelesaikan soal tersebut			<input checked="" type="checkbox"/>	
29.	Saya rajin dalam belajar untuk mempersiapkan ujian			<input checked="" type="checkbox"/>	
30.	Saya tekun dalam mengerjakan latihan soal untuk mempersiapkan ujian			<input checked="" type="checkbox"/>	
31.	Saya telah dalam menyelesaikan soal ujian			<input checked="" type="checkbox"/>	
32.	Saya yakin keberuntungan akan berpihak jika dilakukan dengan baik			<input checked="" type="checkbox"/>	
33.	Saya memiliki suatu kemampuan yang lebih daripada orang lain			<input checked="" type="checkbox"/>	
34.	Saya yakin dengan kemampuan yang saya miliki			<input checked="" type="checkbox"/>	
35.	Saya selalu mengambil pelajaran dari pengalaman saya dalam mengerjakan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	
36.	Saya yakin bisa mengerjakan tugas ketika orang lain bisa mengerjakan tugas tersebut			<input checked="" type="checkbox"/>	
37.	Saya tidak akan mengulangi kesalahan yang sama dalam mengerjakan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 1.2 Lembar tanggapan salah satu peserta didik *self-efficacy*

Tanggapan peserta didik di atas mengungkapkan optimisme, tertarik pada tugas, menganggap tugas sebagai hal yang menantang dan tidak berlebihan, lalu peserta didik berencana menyelesaikan berkaitan dengan hasil tugas dalam hal belajar dan mengatasi hambatan pelaksanaan tugas. Kemudian partisipan tersebut paling banyak mengisi tanggapan kadang-kadang dibandingkan dengan sering dan

selalu. Pada tanggapan di atas peserta didik belum memiliki *self-efficacy* yang baik, yang mana pernyataan yang dipaparkan bisa ditanggapi dengan masalah tugas yang akan memunculkan *self-efficacy* peserta didik dalam hal dimensi *level/magnitude*, *generally* dan *strength* pemecahan masalah atau penyelesaian tugas yang diberikan kepada partisipan. Adapun hasil pra penelitian mengenai *self-efficacy* secara keseluruhan dari jawaban angket yang diberikan bahwa ada 6 peserta didik sudah memiliki *self-efficacy* yang baik, akan tetapi ada 29 peserta didik belum memiliki *self-efficacy* yang baik, hal tersebut disebabkan peserta didik untuk pertanyaan positif paling banyak mengisi tanggapan kadang-kadang dibandingkan dengan sering dan selalu. Berdasarkan, hasil pra penelitian perlu dilakukan penelitian mendalam untuk mengungkapkan *self-efficacy*.

Setelah lebih jauh menanyai peserta didik tentang dua kasus kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik di SMPN tersebut. Peneliti mengamati bahwa para siswa masing-masing memiliki jawaban berbeda, terdapat peserta didik memberikan jawaban dengan dua permasalahan, terdapat peserta didik memberikan jawaban dengan tiga permasalahan dan terdapat peserta didik memberikan jawaban dengan empat permasalahan. Lebih lanjut, mempertimbangkan masalah tersebut, dan mengeksplorasinya lebih jauh, karena peserta didik tersebut memiliki pola alternatif penyelesaian tugas yang beragam serta tanggapan beragam pula terkait dengan solusi alternatif dalam tindakan serta beberapa tanggapan yang berpengaruh untuk membenarkan jawaban peserta didik pada topik aritmetika sosial. Di mana, topik aritmetika sosial adalah topik yang paling esensial terkait pada aktivitas keseharian manusia seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, dan topik aritmetika sosial juga tidak bisa lepas dari berhitung khususnya dalam dunia perdagangan.

Pentingnya mengajarkan keterampilan kognitif dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan siswa dari konteks dua kasus yang dipaparkan, di mana hal tersebut akan mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk berpikir (Henningsen & Stein, 1997; Zohar & Dori, 2003). Lebih lanjut, ada sebagian contoh peningkatan yang baik dalam matematika berfokus pada fleksibilitas kognitif dan *self-efficacy* dapat ditemui di pembelajaran, diantaranya: (1) menentukan fleksibilitas kognitif dan *self-efficacy* dengan melakukan relaksasi

terhadap keberhasilan secara keseluruhan termasuk tugas belajar matematika, (2) dalam memilih pilihan alternatif terbaik terhadap jawaban, (3) pengembangan pribadi beserta motivasi intrinsiknya, (4) pendidik dapat menghasilkan kinerja dan banyak ide orisinal diungkapkan oleh orang lain, anggota dalam yang paling penting gagasan pada saat mengembangkannya, (5) dapat mengungkapkan makna, sehingga mengembangkan skill matematika peserta didik, (6) proses pengajaran matematika dasar, pemikiran mendalam dan fleksibel, ketekunan, serta pantang menyerah, seperti banyak beragam permasalahan sesuai pada kesehariannya membutuhkan matematika, sedangkan permasalahan sehari-hari juga memiliki rutinitas yang baik, maka yang paling besar dapat menimbulkan ketanggungan kognitif dan meningkatkan *self-efficacy* beserta kemampuan *cognitive flexibility*nya. Tentu saja persoalan-persoalan beserta contoh-contoh yang dipaparkan memberikan suatu pemahaman dan pertimbangan agar pembelajaran juga terfokus kepada peningkatan kemampuan *cognitive flexibility* beserta *self-efficacy*nya peserta didik.

Hal ini sejalan dengan pendapat Siswono (2017) bahwa terdapat beberapa contoh peningkatan yang baik dalam matematika yang berfokus pada kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy*, seperti: (1) matematika adalah ilmu yang kompleks dan luas, yang tidak cukup dengan menghafalnya saja, (2) peserta didik mempunyai potensi terkait *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* dalam seluruh persoalan, diantaranya yakni matematika yang merupakan suatu ilmu terkait aktivitas manusia, (3) peserta didik memiliki kemampuan pada saat ditemukannya alternatif-alternatif penyelesaian yang berdasarkan keaslian jawaban (*original*) ketika persoalan diselesaikan, akibatnya pemuasan terhadap dirinya sendiri (menghasilkan motivasi intrinsik), (4) guru melihat data nyata dan ide cemerlang dari peserta didik dan memiliki kesempatan untuk berbagi ide dan belajar dari satu sama lain (5) membuat peningkatan kemampuan matematika peserta didik, (6) memberikan pengalaman bahwasanya ditemukannya sesuatu yang beragam alternatif diperlukan proses, pikiran yang mendalam dan fleksibel, tekun, optimis, dan pantang untuk menyerah, misalnya memunculkan beragam alternatif permasalahan sesuai kondisi, (7) aktivitas yang dilaksanakan kesehariannya membutuhkan matematika, sedangkan persoalan sehari-hari bukanlah suatu yang

rutin, maka dari itu diperlukan kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* dalam memecahkan dan menyelesaikannya.

Dalam kenyataan di kelas, ketika peserta didik memiliki dorongan beserta kemampuan bervariasi, maka akan memiliki skill termasuk *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* yang berbeda-beda pula. Sehingga, kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik ketika membuat pemecahan maupun membuat pengajuan permasalahan bisa dikategorikan ke berbagai tingkatan tertentu, sesuai yang disampaikan Haylock (1997) bahwasanya kemampuan *cognitive flexibility* mempunyai beragam tingkatan sebagaimana halnya mempunyai beragam tingkat kecerdasan.

Lebih lanjut, *cognitive flexibility* beserta *self-efficacy* yakni perwujudan terkait dengan proses berpikir tingkat tinggi, karenanya *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* juga mempunyai tingkat atau kelompok. Di mana, mengenai level/kelompok tersebut, dapat memudahkan guru menilai secara akurat apakah peserta didik berada di level yang berbeda. Kemudian dipelajari cara mencapai puncak tingkatan tertinggi. Untuk mencapai itu semua, guru perlu bekerja terus menerus dalam berjalannya suatu pembelajaran.

Terdapat studi penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan *cognitive flexibility* diantaranya adalah penelitian yang telah dilaksanakan oleh Putra et al (2019) terkait tentang pengaruh *cognitive flexibility* terhadap *resistance to change*, studi ini memberikan kesimpulan bahwa *cognitive flexibility* berdampak positif terhadap *cognitive resistance*, dimana karyawan lebih mampu menerima perubahan organisasi pada aspek kesadaran akan alternatif dan pilihan sebelum memutuskan dan penyesuaian perilaku terhadap situasi baru. Selanjutnya hasil penelitian Oktaviani (2020) menunjukkan bahwasanya terdapat hubungan mengenai *cognitive flexibility* dengan keterampilan pemecahan masalah ( $R = 0,840$ ;  $R^2 = 0,706$ ). Memiliki kekuatan hubungan sebesar 0,840 dan kontribusi dari *cognitive flexibility* pada keterampilan memecahkan masalah sebesar 70.6%. Dengan demikian, *cognitive flexibility* memberikan pengaruh terkait peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Putra et al., 2019).

Hasil penelitian dari dimensi kemampuan *flexibility cognitive* yang dikemukakan oleh Singer (2017) meliputi diferensiasi kognitif, inovasi kognitif, dan perubahan struktur kognitif. Kemampuan memecahkan masalah (variabilitas kognitif) dan gagasan asing atau baru (kebaruan kognitif) dan dimodifikasi atau elaborasi (perubahan sistem kognitif). Definisi ini melibatkan kebaruan dan kecanggihan konseptual (keunggulan kognisi dan proses kognitif), sehingga konsep-konsep ini serupa. Lebih lanjut, *cognitive flexibility* dapat meningkatkan berbagai kemungkinan opsi untuk memecahkan berbagai masalah dan rasa *self-efficacy* (Maltby et al, 2004; Martin, Anderson, & Thweatt, 1998) peserta didik, di mana proses belajar mengajar beserta pertanyaan-pertanyaan dibuat oleh pendidik harus memfokuskan kepada segi kemampuan kognitif maupun afektif berpikir tingkat tinggi yakni diantaranya kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy*.

Sementara itu, studi penelitian mengenai kemampuan *self-efficacy* diantaranya adalah penelitian Rahayu (2019), telah diselidiki terkait hubungan sebab akibat mengenai *self-efficacy* dengan kecerdasan peserta didik. Dikenal sebagai kepercayaan diri atau *self-efficacy*, itu memainkan peran besar. Jika efikasi diri peserta didik tinggi, maka akan mempengaruhi prestasi akademik yang lebih tinggi pula, karena siswa dapat menggunakan kecerdasannya secara lebih efektif. Di sisi lain, jika efikasi diri peserta didik rendah, penggunaan kecerdasannya juga tidak optimal, yang pada gilirannya berdampak negatif terhadap kinerja akademik peserta didik tersebut. Lebih lanjut, kecerdasan belum mampu secara mandiri menjadi kebutuhan peserta didik, namun ia juga memerlukan *self-efficacy* menjadi penunjang. Sedang halnya *self-efficacy* bisa berdiri sendiri sebab di dalamnya ada suatu usaha, suatu keyakinan, dan suatu kepercayaan diri untuk mendapatkan hasil semaksimal mungkin. Sedangkan penelitian yang dilakukan terkait hubungan mengenai *self-efficacy* beserta prestasi akademik matematika (Hilmi, 2012), hasil penelitian menunjukkan berdasarkan uji statistik dengan menggunakan persamaan statistik korelasi parsial, diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,465 dan thitung sebesar 3,363. Hasil ini memberikan thitung = 3,363 > tabel = 2,021 pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ , sehingga *self-efficacy* matematika memiliki hubungan positif dan signifikan dengan prestasi akademik (Hilmi, 2012).

Hasil penelitian terdahulu, mengenai kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan berfikir kreatif, *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* (Marzuki, Cahya, et al., 2019; Tyagi, 2017) bisa dikatakan bahwasanya kecerdasan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis melahirkan kreativitas dalam matematika dan sebaliknya setiap peserta didik mempunyai lebih dari satu cara belajar yang digunakannya untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Jika guru bisa mengidentifikasi tren dalam gaya belajar siswa dalam pemecahan masalah matematis, akan lebih bermanfaat untuk mengembangkan strategi belajar mengajar yang memperhitungkan topik penelitian tentang pemecahan masalah matematis beserta pemikiran kreatif (F. Sadeghi, S. Adel, 2020; Firdaus, Kailani, Bakar, & Bakry, 2015; Karpouza & Emvalotis, 2019; Marzuki et al., 2019; Marzuki et al., 2020; Miller & Topple, 2020; Osman, Abu, Mohammad, & Mokhtar, 2016; Store, 2018; Tyagi, 2017), termasuk yang diharapkan oleh peneliti didalamnya juga memuat *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* secara mendalam. Dalam penelitian terdahulu tersebut, mereka hanya menguji beberapa strategi maupun pendekatan, tetapi tidak memberikan bantuan lengkap untuk setiap keterampilan matematika peserta didik termasuk pengalaman pada peserta didik yakni dengan menggunakan pendekatan fenomenologi dalam suatu ranah penelitian kualitatif.

Berdasarkan analisis terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu bahwa masalah yang berkaitan dengan penelitian ini meliputi (Martin & Anderson, 2009; Çelikkaleli, 2014; Oktaviani, 2020; Zaitul, 2019; Hilmi, 2012; Moch, 2022; Dini, 2018; Noviza et al., 2019; Dwi, 2021; Refa & Nurhayati, 2022; Indahsari et al., 2019; Jatisunda, 2017; Alifia & Rakhmawati, 2018; Rahayu & Zanthi, 2019; Aisyah et al., 2018; Rosmawati et al., 2018; Lia et al., 2018) sudah diteliti peneliti sebelumnya. Sementara masalah berkaitan dengan penelitian terdahulu yang belum dilakukan adalah tentang kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis. Adapun jika peserta didik memiliki dorongan dan kemampuan bervariasi, maka *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* akan berbeda-beda pula ketika memecahkan permasalahan sehingga dapat dilakukan penelusuran kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* menggunakan pengalaman peserta didik pada topik aritmetika sosial, observasi,

tes kemampuan pemecahan masalah matematis, tes kemampuan *cognitive flexibility*, angket *self-efficacy*, dan wawancara secara mendalam (*in-depth interview*) langsung dengan para peserta didik yang dipilih oleh peneliti sehingga diperoleh deskripsi fenomena yang diungkap secara detail pada kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis.

Agar tercapainya tujuan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti menggunakan metodologi fenomenologi dengan desain fenomenologi yang digunakan yakni fenomenologi hermeneutika (Ricoeur, 1991), dengan tujuan agar dapat mengungkapkan secara detail bagaimana peserta didik memberikan pemaknaan terkait kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* matematis peserta didik berdasarkan kategori pemecahan masalah matematis pada topik aritmetika sosial yang mampu memberikan kontribusi maupun sumbangsih untuk perkembangan teori pembelajaran matematika, bahan ajar ataupun buku pembelajaran matematika pada peningkatan kognitif peserta didik akibatnya dapat tercapainya tujuan dari pembelajaran yang diharapkan. Sebab dari hal yang disampaikan sebelumnya, dijalankan suatu penggalan lebih dalam terkait fenomena yang berjudul: **Kemampuan *Cognitive Flexibility* dan *Self-Efficacy* Peserta didik dalam Pemecahan Masalah Matematis.**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini yakni agar diperolehnya suatu gambaran mengenai deskripsi dan interpretasi tentang “kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis”.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Masalah kajian yang difokuskan dalam penelitian ini yakni: “Bagaimana kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis?” Berikutnya masalah yang dikaji tersebut dilakukan

penguraian ke dalam beberapa pertanyaan penelitian di bawah ini sehingga lebih efisien ketika melakukan analisis:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP?
2. Bagaimana kemampuan *cognitive flexibility* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis di SMP?
3. Bagaimana *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis di SMP?
4. Bagaimana kemampuan *cognitive flexibility* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis berdasarkan *self-efficacy* di SMP?

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat memberi deskripsi terkait banyaknya ataupun sumbangan yang bisa dibagikan lewat kesimpulan penelitian setelah dilaksanakan. Karenanya, hasil penelitian agar memberi manfaat sebagai harapan peneliti dari segi teori atau sering juga disebut sebagai manfaat secara teoritisnya (menyebutkan berkenaan dengan yang belum dilakukan penelitian pada kajian pustakanya sebagai kontribusi maupun sumbangsih pada penelitian ini), serta dapat memberikan manfaat baik secara teori maupun manfaat secara praktis (memberi deskripsi jika penelitian ini dapat memberi opsi sudut pandang maupun solusi dalam menjawab pertanyaan masalah penelitian secara khusus) (Marshall & Rossman, 2006) pada perkembangan pendidikan matematika

##### 1. Manfaat Teoritis

Peneliti berharap bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan bisa mengungkap mengenai deskripsi, dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang tampak pada aspek kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik, sehingga dapat diperoleh suatu teori berdasarkan fenomena yang dianalisis dengan cara pada umumnya, maupun dengan cara khusus, sehingga harapannya bisa membagikan informasi untuk para praktisi pendidikan agar memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik.

2. Manfaat Praktis
  - a. Hasil identifikasi kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik berdasarkan pengkategorian peserta didik tinggi, sedang, maupun rendah pada pemecahan masalah matematis di SMP, diharapkan dapat membagikan informasi kepada para pendidik untuk merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran yang dilakukan secara khusus dalam meningkatkan kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik.
  - b. Hasil identifikasi kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik berdasarkan pengkategorian peserta didik tinggi, sedang, maupun rendah pada pemecahan masalah matematis di SMP, diharapkan bisa menjadi peninjauan ketika menghasilkan buku ajar, ataupun membuat rancangan model beserta strategi pembelajaran yang searah dengan peningkatan kemampuan yang diharapkan yakni berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran yang dilakukan terkait dengan matematis khususnya pada kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik.

### 1.5 Defenisi Istilah

Selanjutnya bagian berikut menguraikan istilah yang diterapkan pada tulisan terkait diantaranya:

1. Kognitif yakni keseluruhan kegiatan intelektual yang menjadikan seseorang memiliki kemampuan ketika mengaitkan, memberi penilaian, serta membuat pertimbangan terhadap sebuah persoalan. Akibatnya seseorang itu bisa diperoleh pengetahuan tentangnya yang dilihat dari cara berperilaku, berbuat, serta kecepatan seseorang ketika memecahkan persoalan yang tengah dialami.
2. Proses kognitif yakni memproses berfikir sesuai pengalaman peserta didik pada saat menanggapi (persoalan), mengendalikan, menghubungkan ataupun

mengaitkan ketika memecahkan persoalan.

3. *Cognitive flexibility* adalah kemampuan individu dalam berpikir mengikuti perilaku yang tepat dan searah pada kondisi yang sedang dialami, walaupun situasi tersebut berubah secara tiba-tiba. Pada peserta didik yang memiliki kemampuan *cognitive flexibility* diharapkan punya beragam pilihan alternatif ketika menemui kondisi maupun masalah pada proses belajarnya. Kondisi ini tentunya berkenaan pada cara peserta didik memandang persoalan maupun masalah yang sedang ia hadapi tersebut. Kemampuan *cognitive flexibility* meliputi komponen: (1) memiliki kebiasaan untuk berpikir secara terbuka; (2) memiliki kebiasaan dengan banyak gagasan-gagasan maupun ide terhadap suatu persoalan; (3) memiliki kebiasaan untuk mengubah sudut pandang dan (4) memiliki kebiasaan untuk menggunakan beragam alternatif/cara dalam memecahkan permasalahan.
4. *Self-efficacy* merupakan keyakinan diri yang dimiliki peserta didik terhadap kemampuan dirinya sendiri agar berhasil dalam mencapai tujuannya dalam belajar yang meliputi aspek: *magnitude*, *generality*, dan *strength*.
5. Pemecahan masalah matematis  
 Pemecahan masalah matematis terkait bahwa setiap peserta didik mempunyai kemampuan matematik yang berbeda-beda satu sama lain yang dipengaruhi oleh diantaranya faktor kemampuan kognitifnya. Pemecahan masalah matematis yang dimaksud di dalam penelitian ini yakni sebuah upaya agar ditemukannya jalan penyelesaian pada sebuah persoalan matematika dan dilakukan penggabungan konsep ataupun aturan matematika yang sudah didapat lebih dahulu agar tercapai maksud yang diharapkan dengan memenuhi indikator memahami masalah, membuat rencana serta melaksanakan rencana yang sudah dibuat dengan berhitung, kemudian melakukan pemeriksaan ulang kebenaran jawaban serta dapat menarik sebuah kesimpulan
6. Kemampuan *cognitive flexibility* dan *self-efficacy* peserta didik dalam pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan ketika memiliki *cognitive flexibility* akan mempunyai kebiasaan untuk berpikir secara terbuka; memiliki kebiasaan dengan banyak gagasan-gagasan maupun ide terhadap

suatu persoalan; memiliki kebiasaan untuk mengubah sudut pandang dan memiliki kebiasaan untuk menggunakan beragam alternatif/cara dalam memecahkan permasalahan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

**BAB I :** Bagian ini memuat mengenai pendahuluan. Berkenaan muatan pada pendahuluan diantaranya terkait yang melatarbelakangi permasalahan penelitian, tujuan yang dimaksudkan pada penelitian, pertanyaan pada penelitian, manfaat pada penelitian, pendefinisian istilah pada penelitian, beserta sistematik penulisannya.

**BAB II :** Bagian ini memuat mengenai pengkajian teori. Berkenaan muatan pada pengkajian teori yakni pada perspektif teorinya. Adapun perspektif teorinya memaparkan terkait teori yang diperlukan serta dipergunakan pada penelitian.

**BAB III :** Bagian ini memuat mengenai metode penelitian. Berkenaan muatan pada metode penelitian yakni desain penelitian yang digunakan, fokus penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik dalam pengumpulan datanya, dan teknik menganalisis data penelitian.

**BAB VI :** Bagian ini memuat mengenai temuan penelitian beserta pembahasannya. Dalam bab ini secara umum menampilkan data-data dari hasil temuan penelitian. Selanjutnya dibahas dalam pembahasan sesuai dengan teori yang terkait dalam sub-bab yang berbeda. Pertama dibahas mengenai temuan hasil penelitian tentang bagaimana level pemecahan masalah matematis peserta didik dalam tingkatan tinggi, sedang, maupun rendah. Kedua dibahas mengenai temuan hasil penelitian tentang bagaimana kemampuan *cognitive flexibility* peserta didik pada pemecahan masalah matematis. Ketiga bagian terakhir dibahas mengenai temuan hasil penelitian tentang bagaimana *self-efficacy* peserta didik pada pemecahan masalah matematisnya.

**BAB V :** Bagian ini memuat mengenai kesimpulan yang didapat pada penelitian, implikasinya, serta rekomendasi dari peneliti.