

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 BERPIKIR

Kegiatan mental seseorang salah satunya yakni berpikir. Berpikir merupakan ciri khas yang dimiliki manusia sehingga membedakan manusia dengan makhluk yang lainnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Purwanto (1990, 43) bahwa berpikir merupakan ciri khas manusia yang membedakan manusia dari hewan dan merupakan daya yang paling utama. Berpikir biasanya terjadi pada orang yang sedang membaca buku, mengalami masalah atau sedang dihadapkan pada permasalahan. Misalnya ketika seseorang sedang mengerjakan soal-soal, maka ia akan berusaha menemukan jawabannya untuk menyelesaikan soal dengan benar. Ada beberapa macam pendapat mengenai berpikir, diantaranya ada yang berpendapat berpikir sebagai proses penguatan antara stimulus dan respon, berpikir merupakan suatu kegiatan psikis untuk mencari hubungan antara dua objek atau lebih, berpikir merupakan kegiatan kognitif tingkat tinggi, hal ini dikarenakan pandangan para ahli sesuai dalam bidang yang dikuasai. Oleh karena itu untuk menjelaskan maksud dari kata berpikir, peneliti mengutip dari beberapa pendapat para ahli mengenai apakah berpikir itu? yang akan dibahas pada paragraf selanjutnya.

Berpikir didefinisikan oleh Plato (Purwanto, 1990: 43) dalam bukunya *Sophistes* “berbicara itu berpikir yang keras (terdengar), dan berpikir itu adalah berbicara batin.” Tiap kegiatan jiwa yang menggunakan kata-kata dan pengertian selalu mengandung hal berpikir. Menurut Siswono (Sari, 2013: 3) berpikir merupakan kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada situasi yang harus dipecahkan atau suatu masalah. Berbeda dengan Suryabrata (2004: 55) yang mendefinisikan bahwa berpikir adalah proses yang bersifat dinamis yang dapat digambarkan menurut proses atau jalannya. John Dewey mendefinisikan berpikir adalah aktivitas mental untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, usaha untuk memahami sesuatu, mencari solusi dari permasalahan, dan mencari arti sesuatu hal

(Aryana, 2007: 674). Kegiatan mental seperti mengingat, mensymbolkan, mengkategorikan, menciptakan, dan memecahkan masalah. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan.

Menurut Shaleh (2009: 227) mengartikan berpikir adalah kegiatan yang melibatkan penggunaan konsep dan lambang sebagai pengganti objek dan peristiwa. Secara garis besar Shaleh (2009: 229) menyatakan ada dua macam berpikir, yakni berpikir autistik atau melamun dan berpikir realistik. Berpikir autistik atau melamun adalah kegiatan mental yang tidak memiliki tujuan tertentu, dan sering dinamakan berpikir tidak terarah. Berpikir realistik disebut juga nalar adalah kegiatan mental yang memiliki tujuan tertentu, dan sering dinamakan berpikir terarah. Berpikir terarah antara lain penalaran, pemecahan masalah, dan belajar konsep. Floyd L. Ruch yang dikutip oleh Shaleh (2009: 230) menyebutkan tiga macam berpikir realistik yaitu deduktif, induktif, dan evaluatif.

1. Berpikir deduktif

Berpikir deduktif adalah mengambil keputusan dari dua pernyataan, yang pertama merupakan pernyataan umum (umum ke khusus). Dalam logika matematika disebut silogisme.

2. Berpikir induktif

Berpikir induktif adalah berpikir yang dimulai dari hal-hal yang khusus kemudian mengambil kesimpulan umum (generalisasi).

3. Berpikir evaluatif

Berpikir evaluatif adalah berpikir kritis, menilai baik-buruknya, tepat atau tidaknya suatu gagasan. Berpikir yang agak mirip dengan berpikir evaluatif adalah berpikir analogi.

Pada penelitian ini, berpikir diartikan sebagai aktivitas mental peserta didik yang bertujuan untuk memecahkan masalah ataupun membuat keputusan.

2.2 PROSES BERPIKIR

Manusia tidak akan pernah bisa lepas dari kegiatan berpikir sehingga dapat menentukan keputusan apa yang akan diambil. Proses dalam berpikir terjadi saat manusia hendak memutuskan suatu tindakan yang akan dilakukan. Proses diartikan sebagai urutan pelaksanaan atau kejadian yang terjadi secara alami atau didesain, mungkin menggunakan waktu, ruang, keahlian atau sumber daya lainnya yang menghasilkan suatu hasil. Definisi lain dari proses adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan mengubah *input* menjadi *output*. *Input* berupa data atau informasi yang didapat kemudian diolah sehingga menghasilkan suatu *output*/produk berupa pengetahuan baru.

Ketika peserta didik menyelesaikan masalah matematika pasti akan terjadi proses berpikir, menurut Hudojo yang dikutip oleh Tatag (2002: 43) peserta didik dikatakan berpikir bila melakukan kegiatan mental dan siapa saja yang belajar matematika pasti melakukan kegiatan mental. Proses berpikir menurut Suryabrata (2004: 55) yang menyatakan bahwa pada pokoknya ada tiga langkah dalam proses/jalannya berpikir seseorang, yaitu:

1. Pembentukan pengertian
 - a. Menganalisis ciri-ciri dari sejumlah objek yang sama/sejenis kemudian objek tersebut diperhatikan unsur-unsurnya satu persatu.
 - b. Membanding ciri-ciri tersebut untuk mendapatkan ciri-ciri yang sama, mana yang tidak sama, mana yang selalu ada, mana yang tidak selalu ada, mana yang hakiki, dan mana yang tidak hakiki.
 - c. Mengabstraksikan, yaitu menyisihkan, membuang ciri-ciri yang tidak hakiki dan menangkap ciri-ciri yang hakiki.

2. Pembentukan pendapat

Pembentukan pendapat adalah menghubungkan antar dua buah pengertian atau lebih. Pembentukan pendapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

- a. Pendapat afirmatif (positif), yaitu pendapat yang mengiyakan dan secara tegas menyatakan keadaan sesuatu.
- b. Pendapat negatif, yaitu pendapat yang menghilangkan dan secara tegas menerangkan tidak adanya sesuatu sifat pada sesuatu hal.

- c. Pendapat modalitas (kebarangkalian), yaitu pendapat menerangkan kemungkinan-kemungkinan sesuatu sifat pada sesuatu hal.

3. Penarikan kesimpulan.

Penarikan kesimpulan/keputusan adalah hasil dari akal dalam pembentukan pendapat baru berdasarkan pendapat-pendapat yang telah ada. Ada tiga macam keputusan yaitu:

- a. Keputusan induktif (khusus- umum), yaitu keputusan yang ditarik dari hal-hal khusus menuju ke satu hal umum.
- b. Keputusan deduktif (umum-khusus), yaitu keputusan yang ditarik dari hal yang umum menuju ke hal yang khusus.
- c. Keputusan analogis, yaitu keputusan yang dididapatkan dengan jalan membandingkan atau menyesuaikan dengan pendapat-pendapat khusus yang telah ada.

Pendapat lain tentang proses berpikir dikemukakan Marpaung (Siswono, 2002: 45) adalah proses yang diawali dari penerimaan informasi (dari luar atau dalam diri peserta didik), pengolahan, penyimpanan, dan memanggil kembali informasi itu dari ingatan peserta didik. Sedangkan Zuhri (Retna, 2013: 73) menggolongkan proses berpikir menjadi tiga yaitu konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir yang selalu menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajarannya selama ini untuk menyelesaikan soal. Proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir yang cenderung menggunakan konsep tetapi pemahamannya terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi untuk menyelesaikan soal. Sedangkan proses berpikir komputasional adalah proses berpikir yang tidak menggunakan konsep tetapi lebih mengandalkan intuisi untuk menyelesaikan suatu soal.

Proses berpikir itu menurut Hartati (2009: 154) terjadi di dalam otak (tidak tampak) tetapi dapat disimpulkan berdasarkan perilaku yang tampak yakni dengan cara mengamati secara langsung peserta didik yang sedang berpikir ketika melakukan pemecahan masalah. Siswono (2002: 46)

menyatakan bahwa untuk mengetahui bagaimana proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dapat diamati melalui proses cara mengerjakan tes dan hasil yang ditulis secara terurut, ditambah dengan wawancara mendalam untuk mengetahui cara kerjanya.

Pada penelitian ini, proses berpikir diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang melibatkan aktivitas mental peserta didik ketika dihadapkan pada suatu permasalahan untuk mencari jawaban/penyelesaian dari permasalahan tersebut. Proses berpikir peserta didik dapat diamati dari perilaku peserta didik ketika memecahkan masalah, hasil pekerjaan tes tulis, dan hasil wawancara.

2.3 MASALAH MATEMATIKA

Setiap manusia pasti tidak lepas dari yang namanya persoalan, namun tidak semua persoalan dalam kehidupan dapat dikatakan sebagai masalah. Masalah atau *problem* merupakan kata yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan yang bersumber dari hubungan antara dua faktor atau lebih yang menghasilkan situasi yang membingungkan. Menurut Krulik dan Rudnik (1988: 2) mendefinisikan *A problem is a situation, quantitative or otherwise, that confronts an individual or group of individuals, that requires resolution, and for which the individual sees no apparent path to obtaining the solution*. Artinya masalah adalah situasi, kuantitatif atau sebaliknya, yang menghadapkan individu atau kelompok individu, yang membutuhkan pemecahan, dan individu tidak mengetahui jalan yang jelas untuk mendapatkan solusi. Sedangkan menurut Posamentier (2009: 2) *A problem is a situation that confronts the learner, that requires resolution, and for which the path to the answer is not immediately known*. Artinya masalah adalah situasi yang dihadapi pelajar, yang membutuhkan penyelesaian, dan langkah/alur untuk menjawabnya tidak dapat diketahui dengan segera.

Tidak hanya dalam kehidupan sehari-hari manusia itu dihadapkan dengan masalah namun juga dalam kegiatan pembelajaran matematika. Masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika dinyatakan dalam

bentuk pertanyaan atau soal namun tidak semua pertanyaan atau soal matematika merupakan masalah. Suatu pertanyaan atau soal akan menjadi masalah jika pertanyaan atau soal itu menandakan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak bisa diselesaikan dengan suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh si penjawab, seperti yang dinyatakan Cooney, et al. (Shadiq, 2008: 7) berikut: “... *for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedures known to the student.*”. Selain itu, suatu pertanyaan akan menjadi suatu masalah bergantung kepada individu dan waktu. Menurut Hudoyo suatu soal disebut sebagai masalah bergantung pada pengetahuan yang dimiliki oleh penjawab (Widjajanti, 2009: 403). Berarti perbedaan pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan faktor penting bagi seseorang untuk dapat menjawab suatu pertanyaan. Adapun masalah bagi peserta didik pada waktu tertentu boleh jadi bukan lagi menjadi masalah di waktu yang akan datang. Hal ini sesuai dengan pendapat Kaur (1997: 95)

owing to differences in knowledge, experiences, ability, a problem for one person may not be a problem for another. Also a problem for someone at a particular time may not be so at another time. In some contexts, as students develop their mathematical ability, what were problems initially after some practice become mere exercises.

Hal itu berarti, suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi peserta didik, tetapi belum tentu menjadi suatu masalah bagi peserta didik yang lain. Sehingga suatu pertanyaan/soal dikatakan sebagai masalah merupakan hal yang sangat relatif, bergantung dari masing-masing individu.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini yang dimaksud dengan masalah matematika yaitu suatu pertanyaan atau soal matematika yang tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan algoritma atau prosedur rutin yang dapat digunakan untuk memecahkannya.

2.4 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Dunia menghadirkan beragam masalah bagi kehidupan manusia. Hadirnya masalah akan menuntut manusia untuk segera menyelesaikannya,

karena jika tidak akan berimbas buruk bagi manusia itu sendiri. Pemecahan masalah menurut Ormrod (2009: 393) adalah menggunakan/mentransfer pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menjawab pertanyaan maupun soal atau keadaan yang sulit. Pendapat ini sejalan dengan NCTM (2000: 52) yang mendefinisikan pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menentukan solusi dari suatu masalah. Selain itu, Montague (2007: 2) mengartikan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks dan disertai beberapa proses dan strategi. Beberapa strategi pemecahan masalah yang sering digunakan menurut Polya dan Pasmep (Shadiq, 2008: 11) diantaranya, mencoba-coba, membuat diagram, membuat tabel, mencobakan pada soal yang lebih sederhana, menemukan pola, memecah tujuan, memperhitungkan setiap kemungkinan, berpikir logis, bergerak dari belakang, mengabaikan hal yang tidak mungkin, dan menyusun model matematikanya.

Lebih lanjut penjabaran mengenai pemecahan masalah yang digagas Krulik dan Rudnik (1988: 19-27) yaitu *read* (membaca), *explore* (mengeksplorasi), *select a strategy* (memilih suatu atrategi), *solve* (menemukan suatu jawaban), dan *look back and extend* (meninjau kembali dan mendiskusikan). Berbeda dengan tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Polya (1973: 6-14) dalam bukunya yang berjudul *How to solve it* menyebutkan ada empat tahapan penting yang perlu dilakukan dalam pemecahan masalah, yaitu *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (membuat rencana penyelesaian), *carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan *looking back* (memeriksa kembali hasil penyelesaian). Berikut ini disajikan ringkasan 4 langkah pemecahan Polya dari buku *How to solve it*.

1. *Understanding the problem* (Memahami masalah)

Pada langkah ini, peserta didik harus memahami kondisi masalah yang ada. Selain itu, peserta didik harus mampu menunjukkan bagian utama dari masalah yakni apa yang tidak diketahui, apa saja yang diketahui, data atau informasi apa saja yang terdapat pada soal, bagaimana

kondisi soal. Peserta didik harus mampu menganalisis soal dan menuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan, baik dalam bentuk rumus, atau simbol.

2. *Devising a plan* (membuat rencana penyelesaian)

Pada langkah ini, peserta didik harus bisa memikirkan langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk bisa memecahkan masalah yang ada. Selain itu, peserta didik harus dapat mencari konsep, teorema, atau rumus-rumus yang diperlukan dalam pemecahan masalah. Peserta didik membutuhkan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya yang pernah didapatkan, dalam arti masalah yang dihadapi peserta didik bukanlah hal yang sama sekali baru tetapi sejenis atau mendekati.

3. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana)

Pada langkah ini, peserta didik telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan, termasuk konsep dan rumus yang sesuai. Peserta didik melakukan perhitungan dengan cara memasukkan data-data yang ada hingga mengarah pada rencana pemecahannya. Peserta didik diharapkan dapat melaksanakan langkah-langkah perencanaannya dengan benar, dan juga dapat membuktikan bahwa langkah-langkah tersebut benar.

4. *Looking back* (memeriksa kembali hasil penyelesaian)

Pada langkah ini, peserta didik memeriksa solusi atau hasil yang telah diperoleh, memeriksa setiap langkah pemecahan yang telah dilakukan. Peserta didik yang cukup baik, setelah memperoleh jawaban atau solusi dari masalah dan menuliskan jawaban dengan rapi pada lembar jawaban, mereka lebih memilih untuk menutup buku dan mencari sesuatu yang lain. Perilaku ini menyebabkan peserta didik telah melewatkan bagian terpenting dari pekerjaan mereka yaitu melihat dan mengkaji kembali hasil yang telah diperoleh. Dengan melihat kembali pada solusi atau hasil yang telah diperoleh dapat mengembangkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Peserta didik harus memiliki alasan yang baik untuk percaya bahwa solusinya benar. Selain itu peserta didik dapat memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dengan menggunakan

beberapa prosedur yang cepat dan tepat untuk menguji apakah hasil yang telah diperoleh itu tepat dan benar.

Langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Langkah-langkah pemecahan masalah Polya diharapkan peserta didik dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan pemaparan diatas, pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu aktivitas kognitif yang dilakukan oleh peserta didik untuk menjawab masalah matematika berdasarkan pada langkah-langkah pemecahan masalah model Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali jawaban.

2.5 PROSES BERPIKIR PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Pada saat peserta didik dihadapkan pada suatu masalah maka akan ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan pasti terjadi proses berpikir dalam menyelesaikan masalah tersebut. Proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dalam penelitian ini adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan aktivitas mental peserta didik ketika dihadapkan pada permasalahan matematika untuk mencari jawaban atau penyelesaian dari permasalahan tersebut yang dimulai dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang didapatkan. Proses berpikir peserta didik dapat diamati dari perilaku peserta didik saat memecahkan masalah, hasil pekerjaan tes tulis, dan hasil wawancara.

Untuk mempermudah peneliti dalam memahami proses berpikir dari masing-masing peserta didik, apakah peserta didik melakukan proses berpikir pada tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana,

atau memeriksa kembali hasil yang didapatkan ketika menyelesaikan masalah, maka peneliti menyajikan indikator proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya dalam bentuk Tabel 2.1 yang diadopsi dari tabel miliknya Widyastuti (2013: 24)

Tabel 2.1 Indikator Proses Berpikir dalam Memecahan Masalah Matematika

NO	Langkah-langkah	Indikator
1	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan apa yang diketahui dari soal. 2. Peserta didik dapat menentukan apa yang ditanyakan dari soal.
2	Membuat rencana pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus- atau teori lain jika memang ada. 2. Peserta didik dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal. 3. Peserta didik dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan.
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal. 2. Peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat.
4	Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah-langkah yang benar. 2. Peserta didik dapat menyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat.

Sumber: Widyastuti (2013: 24)

2.6 KEMAMPUAN MATEMATIKA

Kemampuan dalam bahasa Inggris disebut *ability* didefinisikan sebagai kesanggupan, kekuatan, atau kecakapan yang dimiliki seseorang. Sedangkan menurut Robbins (2012: 57) kemampuan diartikan sebagai kapasitas yang dimiliki seseorang yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai tugas pada suatu pekerjaan. Menurut Uno (2008) kemampuan adalah kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang tampak dari pikiran, sikap, dan perilakunya. Pada saat menyelesaikan suatu masalah, seseorang dituntut memiliki kemampuan. Kemampuan yang dimiliki diharapkan dapat membantu dan memperlancar dalam menyelesaikan suatu masalah. Pada penelitian ini, kemampuan matematika didefinisikan sebagai nilai yang diperoleh peserta didik setelah menyelesaikan tes tulis yang mencakup materi matematika yang telah dipelajari subjek hingga kelas XI.

Pada dasarnya setiap peserta didik pasti memiliki kemampuan matematika namun dengan tingkatan yang berbeda-beda. Perbedaan tingkat kemampuan matematika dipicu oleh berbagai faktor, baik faktor dari diri sendiri maupun faktor dari lingkungan. Peneliti mengukur kemampuan matematika peserta didik menggunakan tes kemampuan matematika (TKM) sehingga peserta didik dapat dikelompokkan berdasarkan nilai dari hasil pekerjaannya. Klasifikasi kemampuan matematika peserta didik dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga yaitu kelompok peserta didik berkemampuan matematika tinggi, kelompok peserta didik berkemampuan matematika sedang, dan kelompok peserta didik berkemampuan matematika rendah. Penentuan tingkat kemampuan matematika peserta didik didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan oleh Depdiknas.

Berikut ini 3 kategori tingkat kemampuan peserta didik dan skala penilaiannya yang telah ditetapkan oleh Depdiknas (Ratumanan dan Laurent, 2011: 164) yaitu kemampuan matematika tinggi jika $80 \leq \text{nilai TKM} \leq 100$, kemampuan matematika sedang jika $60 \leq \text{nilai TKM} < 80$, dan kemampuan matematika rendah $0 \leq \text{nilai TKM} < 60$.

2.7 HUBUNGAN KEMAMPUAN MATEMATIKA DENGAN PROSES BERPIKIR PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pasti tidak sama, perbedaan ini dilatar belakangi oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun eksternal, salah satu faktornya yakni kemampuan matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi berarti memiliki pemahaman dan penguasaan terhadap konsep matematika dengan sangat baik sehingga mudah untuk mengaitkan informasi yang dimiliki pada saat memecahkan masalah. Sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah berarti memiliki pemahaman dan penguasaan terhadap konsep matematika juga rendah atau tidak memiliki kecukupan pemahaman terhadap konsep matematika sehingga sulit untuk mengaitkan informasi yang dimiliki untuk memecahkan masalah. Hal ini akan mempengaruhi jalan pikiran atau proses berpikir peserta didik ketika mereka memecahkan suatu permasalahan. Beberapa penelitian menemukan keterkaitan antara kemampuan matematika peserta didik dengan proses berpikir, sehingga didapatkan perbedaan-perbedaan pola pikir dalam memecahkan masalah. Berikut beberapa penelitian yang memiliki relevansi antara proses berpikir dengan kemampuan matematika.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2016) mengenai proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa peserta didik berkemampuan rendah hanya mampu melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi secara tidak sempurna pada tahap memahami masalah. Peserta didik dengan kemampuan sedang melakukan proses berpikir asimilasi pada tahap memahami masalah dan melaksanakan rencana pemecahan sesuai dengan yang telah direncanakan, pada tahap merencanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh melakukan proses berpikir akomodasi. Peserta didik dengan kemampuan tinggi melakukan proses asimilasi dalam semua tahap pemecahan masalah.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Atmojo, Imam Sujadi, dan Muhtarom (2011) mengenai proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa peserta didik berkemampuan matematika tinggi pada tahap memahami masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan pengecekan kembali jawaban menggunakan proses berpikir asimilasi sedangkan pada tahap pembuatan rencana pemecahan masalah menggunakan proses berpikir asimilasi dan akomodasi.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Muhtarom (2012) mengenai proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa peserta didik berkemampuan matematika sedang pada tahap memahami masalah dan pengecekan kembali jawaban yang didapatkan melakukan proses berpikir asimilasi, pada tahap membuat rencana pemecahan masalah melakukan proses berpikir asimilasi dan akomodasi, dan pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah melakukan proses berpikir asimilasi.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Rizal (2011) mengenai proses berpikir peserta didik dalam melakukan estimasi masalah hitung yang didasarkan pada kerangka kerja proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa proses berpikir subjek berkemampuan matematika tinggi dalam memahami dan membuat perencanaan pemecahan masalah estimasi berhitung adalah proses akomodasi, sedangkan pada tahap melaksanakan rencana yang dibuat dan memeriksa pekerjaan yang telah dibuat adalah proses asimilasi.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Retna, Lailatul Mubarakah, dan Suhartatik (2013) mengenai proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yang didasarkan pada proses berpikir konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa jenis proses berpikir peserta didik berkemampuan tinggi adalah konseptual, jenis proses berpikir peserta didik berkemampuan sedang

tidak dapat disimpulkan, dan jenis proses berpikir peserta didik berkemampuan rendah tidak dapat disimpulkan

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika yang berbeda-beda akan berpengaruh pada proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.