

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Berpikir

Kata dasar dari berpikir adalah “pikir”, yang berarti akal budi, ingatan, angan-angan. Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Berpikir merupakan suatu hal yang dipandang biasa-biasa saja yang diberikan Tuhan kepada manusia, sehingga manusia menjadi manusia yang dimuliakan. Ditinjau dari perspektif psikologi, berpikir merupakan cikal bakal ilmu yang sangat kompleks.¹⁹ Pengertian berpikir menurut Gilhooly mengacu pada serentetan proses-proses kegiatan merakit, menggunakan, dan memperbaiki model-model simbolik internal.²⁰

Proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks ruang, waktu, dan media yang digunakan, serta menghasilkan suatu perubahan terhadap objek yang mempengaruhinya. Proses berpikir merupakan peristiwa mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar, dan mengurutkan konsep-konsep, persepsi, dan pengalaman sebelumnya.²¹ Tidak salah jika kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur untuk tercapainya tujuan pembelajaran

¹⁹Wowo Sunaryo Kuswana,*Taksonomi Berpikir*,(Bandung::Remaja Rosdakarya,2011), hal. 2

²⁰Cece Wijaya,Pendidikan Remedial, (Bandung: Rosdakarya, 2010), hal. 71

²¹Wowo Sunaryo Kuswana,*Taksonomi Berpikir...*, hal. 3

matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*), seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis analitis, dan reflektif.²²

Sifat berpikir sangat tergantung pada konteks kebutuhan yang dinamis dan variatif. Terkecuali pada konteks pengkondisian tertentu seperti belajar di dalam kelas, laboratorim dan lapangan; atau sekelompok orang dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan bersama, maka sifat berpikirnya cenderung sama.²³ Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir adalah proses penalaran untuk memecahkan permasalahan dari pengetahuan yang dimilikinya sebagai kesungguhan siswa dalam belajar.

B. Berpikir Reflektif

Menurut Gurol, pengertian dari berpikir reflektif adalah proses terarah dan tepat di mana individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan, makna mendalam, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat.²⁴ Sedangkan menurut Sezer, berpikir reflektif merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan. Dalam hal ini dibutuhkan untuk menjembatani kesenjangan situasi belajar²⁵. Berpikir reflektif menurut King dan Kitcher menyangkut memahami dan mempromosikan pertumbuhan intelektual dan berpikir kritis pada remaja dan orang dewasa. Model ini dilandasi oleh teori John Dewey

²²Maya Kusumaningrum dan Abdul Aziz Saefudin, “Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika”, dalam <http://eprints.uny.ac.id/8512/> diakses 12 April 2018, hal. 572

²³Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir...*, hal. 3

²⁴Heri Suharna dkk, “Berpikir Reflektif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika” dalam http://fmipa.um.ac.id/index.php/compo_nent/attachments/download/147.html, diakses 12 April 2018, hal. 281

²⁵Anies Fuady, “Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika” dalam <http://www.journal.upgris.ac.id/index.php/HIPMat/article/view/1236>, diakses 12 April 2018, hal. 105

mengenai konsep berpikir reflektif dan isu-isu epistemologis dihasilkan dari upaya menyelesaikan masalah terstruktur.²⁶

John Dewey berpendapat bahwa suatu bagian dari metode penelitiannya yang dikenal dengan berpikir reflektif (*reflective thinking*). Dewey berpendapat definisi dari berpikir reflektif adalah: “*active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends*”. Jadi, berpikir reflektif adalah aktif, terus menerus, gigih, dan mempertimbangkan dengan cermat mengenai segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya atau struktur yang diharapkan tentang pengetahuan jika dipandang dari sudut pandang pendukung dan mengarah pada suatu kesimpulan.²⁷ Dewey mengemukakan bahwa pendidikan merupakan proses sosial dimana komponen masyarakat yang belum matang (khususnya anak-anak) diajak ikut berpartisipasi dalam masyarakat. Dalam mengimplementasikan proses pendidikan pastinya ada tujuan pendidikan yang akan diraih. Tujuan pendidikan yang akan diraih melalui pemberian kontribusi dalam perkembangan pribadi dan sosial seseorang lewat pengalaman dan pemecahan masalah yang terjadi secara reflektif (*reflective thinking*).²⁸

Dewey juga mengungkapkan bahwa berpikir reflektif adalah suatu proses mental tertentu yang memusatkan dan mengatur pola pikiran. Ia menuturkan bahwa dalam hal ini proses yang dilakukan bukan sekedar suatu urutan dari gagasan-

²⁶Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir...*, hal. 188

²⁷Phan, H. P, “Achievement Goals, The Classroom Environment, and Reflective Thinking: A Conceptual Framework”, dalam http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/16/english/Art_16_269.pdf, diakses 12 April 2018, hal. 578

²⁸Maya Kusumaningrum dan Abdul Aziz Saefudin, “Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika”, dalam <http://eprints.uny.ac.id/8512/> diakses 13 April 2018, hal. 575

gagasan, tetapi suatu proses sedemikian hingga masing-masing ide mengacu pada ide terdahulu untuk menentukan langkah berikutnya. Dengan demikian, semua langkah yang berurutan saling terhubung. Mereka tumbuh satu sama lain, saling mendukung satu sama lain, dan berperan untuk suatu keberlanjutan perubahan menuju suatu akhir yang bersifat umum.²⁹

Sabandar mengungkapkan bahwa untuk memberdayakan kemampuan berpikir reflektif adalah dengan memberikan tanggapan terhadap hasil jawaban siswa saat menyelesaikan soal, karena pada saat menyelesaikan soal itu mereka sedang termotivasi dan senang dengan hasil yang dicapai, maka rasa senang dan termotivasi ini harus tetap dipertahankan dengan memberikan tugas baru kepada siswa, yaitu sebagai berikut :³⁰

1. Menyelesaikan masalah dengan cara yang lain.
2. Mengajukan pertanyaan “bagaimana jika”.
3. Mengajukan pertanyaan “apa yang salah”.
4. Mengajukan pertanyaan “apa yang akan kamu lakukan”.

Menurut Santrock siswa yang memiliki gaya reflektif cenderung menggunakan lebih banyak waktu untuk merespons dan merenungkan akurasi jawaban. Individu reflektif sangat lamban dan berhati-hati dalam memberikan respons, tetapi cenderung memberikan jawaban secara benar. Siswa yang reflektif lebih mungkin melakukan tugas-tugas seperti mengingat informasi yang terstruktur, membaca dengan memahami dan menginterpretasikan teks, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Selain itu, siswa yang reflektif juga

²⁹Lailatun Nisak, *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Semantik, Figural, dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas XI IPA di MAN Nglawak Kertosono Nganjuk*, (Surabaya: Tesis Diterbitkan, 2013), hal. 12

³⁰*Ibid*, hal. 12

lebih mungkin untuk menentukan sendiri tujuan belajar dan berkonsentrasi pada informasi yang relevan. Dan biasanya memiliki standar kerja yang tinggi.³¹

Costa berpendapat bahwa tugas baru yang diberikan kepada siswa mengenai kemampuan berpikir reflektif yaitu individu yang dapat mengatur kata hatinya akan berpikir reflektif dan dapat menyelesaikan masalah secara berhati-hati. Ia akan berpikir sebelum bertindak, menyusun rencana kegiatan, berusaha memahami petunjuk, dan merancang strategi untuk mencapai tujuan, mempertimbangkan beragam alternatif dan konsekuensinya sebelum bertindak, mengumpulkan informasi yang relevan, dan mendengarkan pandangan alternatif lainnya. Individu yang berpikir reflektif tetap menunjukkan rasa percaya diri, namun ia bersifat terbuka dan mampu mengubah pandangannya ketika memperoleh informasi tambahan.³²

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir reflektif adalah suatu aktivitas berpikir yang dapat membuat siswa berupaya mengaitkan pengetahuan lama yang dimilikinya untuk memecahkan permasalahan baru sehingga memperoleh suatu kesimpulan.

C. Karakteristik Berpikir Reflektif

Dalam prosesnya, berpikir reflektif tidak hanya bergantung pada pengetahuan siswa, namun proses bagaimana menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk memecahkan masalah. Apabila siswa dapat menemukan

³¹Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2012) hal. 147

³²Lailatun Nisak, *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Semantik, Figural, dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas XI IPA di MAN Nglawak Kertosono Nganjuk*, (Surabaya: Tesis Diterbitkan, 2013), hal. 13

metode untuk memecahkan masalah yang dihadapi sehingga dapat mencapai tujuannya, maka siswa tersebut telah melakukan proses berpikir reflektif.

Pada dasarnya berpikir reflektif merupakan sebuah kecakapan siswa dalam memilah pengetahuan yang telah dimiliki dan tersimpan dalam ingatan untuk memecahkan masalah sehingga mencapai tujuannya. Menurut John Dewey, proses berpikir reflektif yang dilakukan oleh individu akan menjumpai langkah-langkah sebagai berikut :³³

- a. Individu merasakan adanya suatu masalah.
- b. Individu memilah pemahaman terhadap masalahnya.
- c. Individu menemukan hubungan-hubungan masalahnya dan merumuskan hipotesis pemecahan atas dasar pengetahuan yang telah dimilikinya.
- d. Individu mengevaluasi hipotesis yang ditentukan, apakah akan menerima atau menolaknya.
- e. Individu menerapkan cara pemecahan masalah yang sudah ditentukan dan dipilih, kemudian hasilnya apakah ia menerima atau menolak hasil kesimpulannya.

Surbeck, Han, dan Moyer mengidentifikasi tiga tingkat reflektif yaitu :³⁴

1. *Reacting* : bereaksi dengan perhatian pribadi terhadap peristiwa/situasi/masalah.
2. *Elaborating/Comparing* : membandingkan reaksi dengan pengalaman yang lain, seperti mengacu pada prinsip umum, suatu teori.

³³Anies Fuady, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika" ..., hal. 106

³⁴Sri Hastuti Noer, "Problem-Based Learning dan Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika", dalam <http://eprints.uny.ac.id/6943/> diakses 22 Nopember 2018, hal. 275

3. *Contemplating* : mengutamakan pengertian pribadi yang mendalam yang bersifat membangun terhadap permasalahan atau berbagai kesulitan.

Roger mengungkapkan kembali pendapat Dewey tentang kriteria berpikir reflektif sebagai berikut :³⁵

- a. Refleksi adalah proses bermakna yang memindahkan pembelajar dari suatu pengalaman ke pengalaman selanjutnya dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungannya dengan pengalaman dan ide yang lain.
- b. Refleksi adalah cara berpikir yang sistematis, tepat disiplin dengan akarakarnya dalam penyelidikan ilmiah.
- c. Refleksi pasti terjadi dalam masyarakat, dalam interaksi dengan yang lain.
- d. Refleksi memerlukan sikap yang menilai pribadi dan pertumbuhan intelektual dari seseorang dan orang lain.

Dewey juga mengungkapkan tiga sumber asli yang wajib untuk berpikir reflektif, yaitu :³⁶

1. *Curiosity* (Keingintahuan)

Hal ini lebih kepada cara-cara siswa merespon masalah. *Curiosity* merupakan keingintahuan seseorang akan penjelasan fenomena-fenomena yang memerlukan jawaban fakta secara jelas serta keinginan untuk mencari jawaban sendiri terhadap soal yang diangkat.

2. *Suggestion* (Saran)

Suggestion merupakan ide-ide yang dirancang oleh siswa akibat pengalamannya. Saran haruslah beraneka ragam (agar siswa mempunyai pilihan

³⁵Lia Kurniawati, "Developing Mathematical Reflektif Thing Skills Through Problem Based Learning", dalam <http://eprints.uny.ac.id/view/divisions/fmipa> diakses 22 Nopember 2018, hal. 337

³⁶*Ibid*, hal. 42

yang banyak dan luas) serta mendalam (agar siswa dapat memahami inti masalahnya).

3. *Orderlinnes* (Keteraturan)

Dalam hal ini siswa harus mampu merangkum ide-idenya untuk membentuk satu kesatuan.

Berpikir reflektif penting untuk mengembangkan pengetahuan matematika. Dari penelitian Inhelder dan Piaget diperoleh bahwa seorang anak mengembangkan proses berpikir reflektif pada usia mulai 7 tahun, pada rentang usia tersebut seorang anak mampu memanipulasi berbagai ide-ide konkrit, seperti menceritakan kembali apa yang telah dilakukan (dalam imajinasinya).³⁷

Terdapat lima komponen yang berkenaan dengan kemampuan berpikir reflektif, diantaranya adalah :³⁸

- a. *Recognize or felt difficulty problem*, merasakan dan mengidentifikasi masalah. Masalah mungkin dirasakan siswa setelah siswa membaca data pada soal. Kemudian siswa mencari cara untuk mengetahui apa yang sebenarnya terjadi. Pada langkah ini, siswa merasakan adanya permasalahan dan mengidentifikasinya.
- b. *Location and definition of the problem*, membatasi dan merumuskan masalah. Langkah ini menuntun siswa untuk berpikir kritis. Berdasarkan pengalaman pada langkah pertama tersebut, siswa mempunyai masalah khusus yang

³⁷Heri Suharna dkk, "Berpikir Reflektif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika" dalam <http://fmipa.um.ac.id/index.php/componen/attachments/download/147.html>, diakses 22 Nopember 2018, hal. 283

³⁸Maya Kusumaningrum dan Abdul Aziz Saefudin, "Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika", dalam <http://eprints.uny.ac.id/8512/> diakses 13 April 2018, hal. 575

merangsang pikirannya, dalam langkah ini siswa mencermati permasalahan tersebut dan timbul upaya mempertajam masalah.

- c. *Suggestion of possible solution*, mengajukan beberapa kemungkinan alternatif solusi pemecahan masalah. Pada langkah ini, siswa mengembangkan berbagai kemungkinan dan solusi untuk memecahkan masalah yang telah dibatasi dan dirumuskan tersebut, siswa berusaha untuk mengadakan penyelesaian masalah.
- d. *Rational elaboration of an idea*, mengembangkan ide untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan. Siswa mencari informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut, dalam langkah ini siswa memikirkan dan merumuskan penyelesaian masalah dengan mengumpulkan data-data pendukung.
- e. *Test and formation of conclusion*, melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah dan menggunakannya sebagai bahan pertimbangan membuat kesimpulan. Siswa menguji kemungkinan dengan jalan menerapkannya untuk memecahkan masalah sehingga siswa menemukan sendiri keabsahan temuannya.

D. Pemecahan Masalah Matematika

Masalah merupakan suatu hal yang harus dipecahkan.³⁹ Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses di mana pelajar menemukan kombinasi-kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru.⁴⁰ Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran

³⁹Puthot Tunggal Handayani, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Praktis*, (Surabaya : Giri Utama, 2004), hal. 314

⁴⁰S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 170

maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.⁴¹

Pemecahan masalah dapat dianggap sebagai metode pembelajaran dimana siswa berlatih memecahkan persoalan. Persoalan tersebut dapat datang dari guru maupun suatu fenomena atau persoalan sehari-hari yang dijumpai siswa. Pemecahan masalah mengacu pada fungsi otak anak, mengembangkan daya pikir secara kreatif untuk mengenali masalah dan mencari alternatif pemecahannya.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya ialah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. Sehingga kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan generalisasi serta *insight* (tilikan akal) sangat diperlukan.⁴²

Dalam pembelajaran matematika, permasalahan matematika sering diartikan sebagai suatu pertanyaan atau soal yang memerlukan solusi atau jawaban. Dimana yang dimaksudkan suatu pertanyaan atau soal yang memerlukan solusi atau jawaban adalah yang memenuhi dua syarat, yaitu :⁴³

- a. Pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa haruslah dapat dimengerti, namun pertanyaan tersebut harus merupakan tantangan bagi siswa untuk menjawabnya.

⁴¹Eny Susiana, "IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika", dalam <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/1491> diakses 22 Nopember 2018, hal. 74

⁴²Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 123

⁴³Fadhilah Millatul, *Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII A (Unggulan) MTs Negeri Pagu Tahun Ajaran 2014/2015*, (Tulungagung: Skripsi Diterbitkan, 2015), hal. 41

b. Pertanyaan tersebut tak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.

Polya mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses penerimaan tantangan (masalah) yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin dan memerlukan usaha keras untuk menyelesaikannya.⁴⁴ Sedangkan Mayer mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah untuk menemukan hubungan antara pengalaman yang pernah didapatkannya dengan masalah yang dihadapinya sekarang kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.⁴⁵

Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Dari berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang diberi banyak latihan pemecahan masalah memiliki nilai lebih tinggi dalam tes pemecahan masalah dibandingkan anak yang latihannya lebih sedikit.⁴⁶

Menurut beberapa ahli, pemecahan masalah dianggap sebagai aktivitas dan tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika, namun pemecahan masalah masih diakui sebagai tugas yang sulit, hal ini didukung oleh pernyataan Suryadi. Tentu saja diperlukan suatu pembelajaran secara khusus dan latihan yang secara mendalam, mengenai hal tersebut baik oleh siswa maupun oleh seorang guru harus mempelajarinya secara mendalam mengenai pemecahan masalah matematika.

⁴⁴Wasilatul Murtafiah, "Profil Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika di SMP Negeri 1 Madiun", dalam <http://digilib.uinsby.ac.id> diakses 22 Nopember 2018, hal. 35

⁴⁵Djamilah Bondan Widjajanti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan bagaimana mengembangkannya", dalam <http://eprints.uny.ac.id> diakses 15 Nopember 2018, hal. 404

⁴⁶Indah Mawarni dkk., "Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Open-Ended Siswa Kelas VII-2 SMPN 3 Kulisusu Melalui Pendekatan Pengajuan Masalah Pada Pokok Bahasan Segiempat", dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor1, hal. 78

Meskipun dalam pembelajaran dan latihan tersebut terdapat kesulitan maupun faktor lain yang menjadi penghabat seorang siswa untuk melatih diri dalam memecahkan permasalahan terutama dalam pembelajaran matematika.⁴⁷

Dari beberapa definisi di atas dapat ditarik disimpulkan bahwa berpikir reflektif adalah suatu aktivitas berpikir yang dapat menjadikan siswa berupaya menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang bersangkutan dengan pengetahuan lamanya untuk memperoleh suatu kesimpulan.

E. Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika.

Penelitian ini akan mengadaptasi dari tingkat berpikir reflektif menurut Surbeck, Han, dan Moyer yang meliputi tiga fase yaitu *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating* yang didukung teori John Dewey tentang berpikir reflektif yaitu *Curiosity*, *Suggestion*, dan *Orderliness*.

Diperlukan suatu indikator untuk dapat mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa. Indikator kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi indikator kemampuan berpikir reflektif menurut Surbeck, Han, dan Moyer yang meliputi tiga fase yaitu *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating*. Adapun indikatornya akan dijabarkan pada tabel di bawah ini.⁴⁸

⁴⁷Fadhilah Millatul, *Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII A (Unggulan) MTs Negeri Pagu Tahun Ajaran 2014/2015*, (Tulungagung: Skripsi Diterbitkan, 2015), hal. 43

⁴⁸Lailatun Nisak, *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Semantik, Figural, dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas XI IPA di MAN Nglawak Kertosono Nganjuk*, (Surabaya: Tesis Diterbitkan, 2013), hal. 32

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif

No	Fase/Tingkatan
1	<i>Reacting</i> (berpikir reflektif untuk aksi), dalam tingkatan ini hal-hal yang harus dilakukan oleh siswa adalah : a. Menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal. b. Menyebutkan apa yang diketahui. c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.
2	<i>Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi), pada tingkat ini siswa melakukan beberapa hal sebagai berikut : a. Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang pernah didapatkan. b. Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi
3	<i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal berikut : a. Menentukan maksud dari permasalahan. b. Mendeteksi kesalahan pada penentuan jawaban. c. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban. d. Membuat kesimpulan dengan benar

Kemampuan berpikir reflektif dikatakan melalui tingkatan *Reacting* jika memenuhi minimal tiga indikator, termasuk indikator 1a dan 1b. Dikatakan melalui tingkatan *Comparing* jika memenuhi minimal satu indikator yaitu 2a. Dikatakan melalui tingkatan *Contemplating* jika memenuhi minimal dua indikator yaitu 3a dan 3b. Tingkatan kemampuan berpikir reflektif siswa dapat diketahui sebagai berikut :⁴⁹

1. T1 : Kurang reflektif

Pada tingkatan ini siswa dikatakan kurang reflektif karena hanya melalui tingkatan *reacting* yaitu bisa melakukan pemahaman terhadap masalah yang dihadapi melalui beberapa indikator di atas. Pada fase ini siswa menggunakan sumber asli *Curiosity* (keingintahuan), karena dengan adanya keingintahuan siswa bisa memahami apa yang ditanyakan.

2. T2 : Cukup reflektif

⁴⁹*Ibid*, hal. 32

Pada tingkatan ini siswa dikatakan cukup reflektif karena dapat melalui tingkatan *Reacting* dan *Comparing* yaitu bisa memahami masalah sekaligus menjelaskan jawaban dari permasalahan yang pernah didapatkan, mengaitkan masalah yang ada dengan permasalahan lain yang hampir sama dan pernah dihadapi. Pada tingkat ini siswa cenderung menggunakan sumber asli *Curiosity* (keingintahuan) dan *Suggestion*(saran), karena siswa menghubungkan apa yang ditanyakan dengan permasalahan yang hampir sama dan pernah dihadapi.

3. T3 : Reflektif

Pada tingkat ini siswa dikatakan reflektif karena dapat melalui tingkatan *Reacting*, *Comparing*, dan *Contemplating* yaitu bisa membuat kesimpulan berdasarkan pemahaman terhadap apa yang ditanyakan, pengaitannyadengan permasalahan yang pernah dihadapi, menentukan maksud dari permasalahan, dapat memperbaiki dan menjelaskan jika jawaban yang diutarakan salah. Pada tingkat ini siswa cenderung menggunakan sumber asli *Orderlinnes* (keteraturan) berdasarkan *Curiosity* (keingintahuan) *Suggestion* (saran).

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berkaitan dengan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika, dilaporkan peneliti sebagai berikut :

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

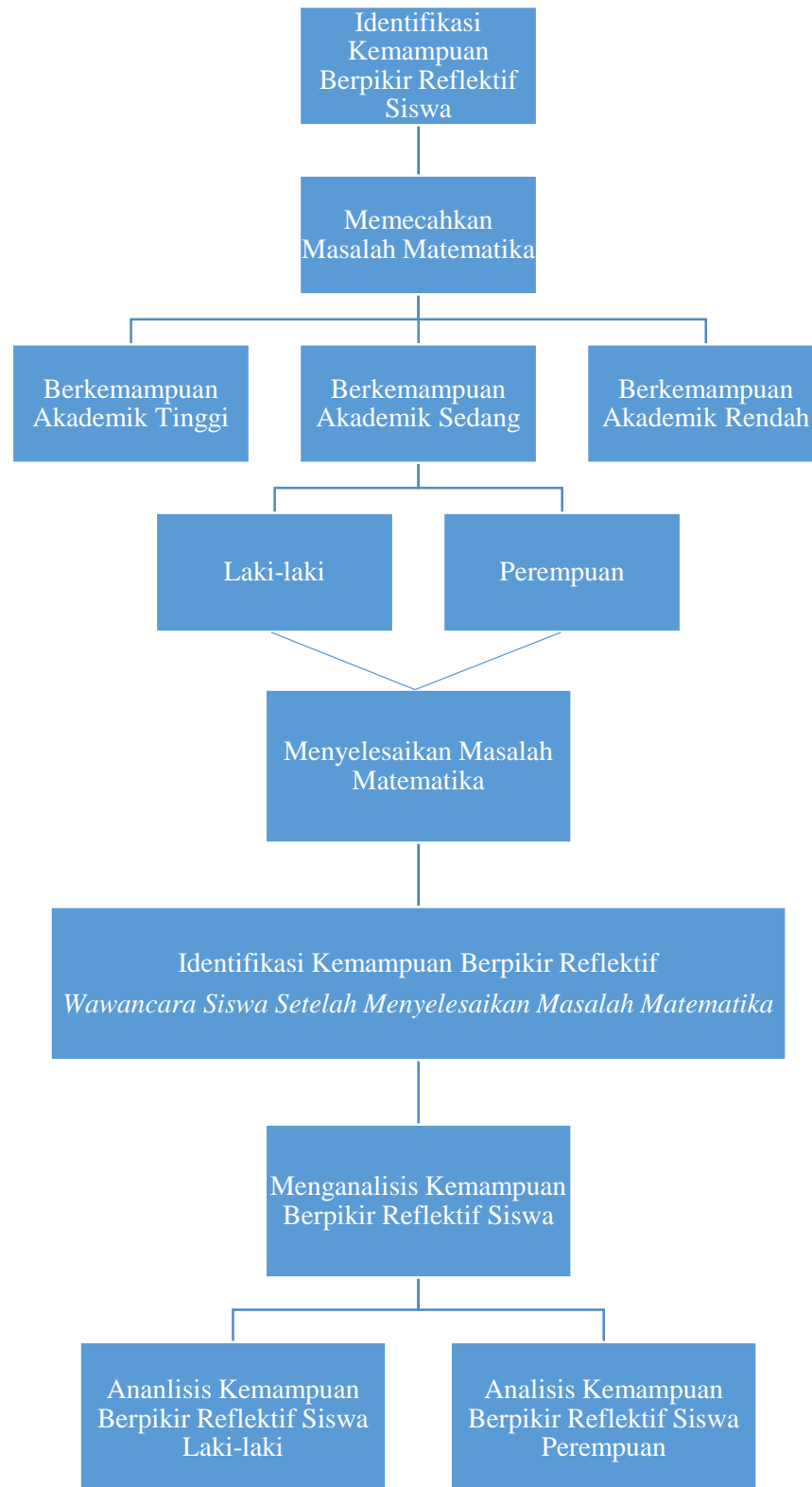
No	Aspek	Penelitian Terdahulu			Penelitian Sekarang
		Hery Suharna	Lailatun Nisak	Millatul Fadilah	A'imatus Silfi Nur Halimah
1	Judul	Berpikir Reflektif Siswa SD Berkemampuan Matematika	Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Memecahkan	Analisis Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi	Analisis Berpikir Reflektif Siswa Kelas VII Berkemampuan

		Tinggi Dalam Pemahaman Masalah Pecahan	Masalah Berbentuk Semantik, Figural, dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas XI IPA di MAN Nglawak Kertosono, Nganjuk	Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII A (Unggulan) MTs Negeri Pagu Tahun Ajaran 2014/2015	Akademik Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Perbandingan MTs Al-Huda Bandung Tulungagung
2	Pendekatan	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
3	Jenis	Deskriptif	Deskriptif	Deskriptif	Studi Kasus
4	Hasil Penelitian	Proses berpikir reflektif siswa SD berkemampuan matematika tinggi mencakup langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.	<p>a. Kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah berbentuk semantik pada pokok bahasan fungsi siswa kelompok atas adalah sangat tinggi, siswa kelompok sedang adalah tinggi, dan siswa kelompok bawah adalah tinggi.</p> <p>b. Kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah berbentuk figural pada pokok bahasan fungsi siswa kelompok atas adalah sangat tinggi, siswa kelompok sedang adalah sangat tinggi, dan siswa kelompok bawah adalah tinggi.</p>	Kemampuan tingkat berpikir reflektif siswa menunjukkan bahwa siswa pada kategori tinggi, kemampuan berpikir reflektif siswa adalah sangat tinggi, siswa pada kategori sedang, kemampuan berpikir reflektif siswa adalah tinggi. siswa pada kategori kurang, kemampuan berpikir reflektif siswa adalah sedang. Ketelitian siswa dalam memecahkan masalah mempengaruhi kemampuan berpikir reflektif siswa. Terdapat siswa yang masih belum mengerti sepenuhnya tentang materi. Strategi yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah garis singgunglingkaran	-

			c. Kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah berbentuk simbolik pada pokok bahasan fungsi siswa kelompok atas adalah sangat tinggi, siswa kelompok sedang adalah tinggi, dan siswa kelompok bawah adalah tinggi	meliputi; mencermati permasalahan, menggambar bentuk sesuai dengan permasalahan dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus yang sudah dihafalkan.	
--	--	--	---	--	--

G. Kerangka Berpikir

Agar mudah memahami arah pemikiran dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Perbandingan Siswa MTs Al-Huda Bandung Tulungagung” ini peneliti menggunakan kerangka atau pola berpikir melalui bagan berikut ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir