

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Metakognisi

Istilah metakognisi pertama kali diperkenalkan Flavell pada tahun 1976 dan didefinisikan sebagai berpikir tentang berpikirnya sendiri atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Metakognisi terdiri dari imbuhan “meta” dan “kognisi”. “Meta” merupakan awalan untuk kognisi yang artinya “sesudah” kognisi. Penambahan awalan “meta” pada kognisi untuk merefleksikan ide bahwa metakognisi diartikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan atau berpikir tentang berpikir. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan metakognisi adalah pengetahuan dan kesadaran proses kognitif seseorang serta kemampuan untuk memantau, mengatur dan mengevaluasi pemikiran seseorang.¹⁷

Definisi lain metakognisi merupakan pengetahuan, kesadaran, dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikir. Livingston dalam Fitriana menyatakan metakognisi mengacu berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif pada proses kognitif dalam pembelajaran. Penguasaan kognisi selama pembelajaran

¹⁷ Siska Dyah dan Mega Teguh, “Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa”, dalam *Jurnal Mathedunesa* 3, no 2 (2014): 180.

akan membantu siswa memperoleh pembelajaran yang bertahan lama dalam ingatan dan pemahaman siswa. Metakognisi penting untuk meningkatkan berpikir dalam proses pembelajaran.¹⁸

Brown dalam Anggo mendefinisikan metakognisi merupakan suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengerahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognitif. Hal ini menekankan metakognisi sebagai kesadaran terhadap aktivitas kognisi, dalam hal ini metakognisi berkaitan dengan bagaimana seseorang menyadari proses berpikirnya. Kesadaran tersenut akan terwujud pada cara seseorang mengatur dan mengelola aktivitas berpikir yang dilakukannya.¹⁹

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metakognisi adalah kesadaran seseorang tentang proses dan hasil berpikirnya. Strategi-strategi yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah dapat dikontrol dengan metakognisi. Sehingga metakognisi dapat menentukan kesuksesan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Lee dan Baylor dalam Nurhayati menyatakan bahwa "*metakognition as the ability to understand and monitor one's own thoughts and the assumption and implications of one's activities*". Pernyataan ini menekankan metakognisi sebagai kemampuan untuk mengetahui dan memantau kegiatan berpikir

¹⁸Camelian Fitria, dkk, " Analisis Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Guardian, Artisan, Rational* dan *Idealist* Kelas X SMKN 1 Jombang, dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no 9 (2016): 825.

¹⁹ Mustamin Anggo, "Pelibatan Metakognisi...", hal. 27.

seseorang, sehingga proses metakognisi setiap individu berbeda menurut kemampuan setiap individu.²⁰ Pengetahuan metakognisi merupakan indikator seberapa baik seseorang menggunakan metode dan strategi untuk mengontrol dan meningkatkan pembelajaran dan pengetahuannya.²¹

Para ahli banyak mencurahkan perhatiannya pada metakognisi. Salah satunya Flavel dalam Fajriani yang menyatakan bahwa metakognisi memiliki 2 komponen yaitu (1) pengetahuan metakognisi (*metakognitive knowledge*), dan (2) pengalaman atau regulasi metakognisi (*metakognitive experience or regulation*).²² Sedangkan NCREL mengemukakan tiga elemen dasar metakognisi secara khusus, yaitu: (a) mengembangkan rencana tindakan, (b) mengatur dan memonitor rencana, dan (c) mengevaluasi rencana.²³

Sedangkan Jacob dalam Zalyanti membagi metakognisi ke dalam 8 indikator yaitu, (1) Identifikasi ciri masalah, (2) Konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, (3) Merencanakan aktivitas pemecahan Masalah, (4) Elaborasi, (5) Memecahkan masalah, (6) Penggunaan dan pemilihan prosedur penyelesaian yang tepat dalam memecahkan masalah, (7) Merangkum informasi yang sudah dilakukan dalam memecahkan masalah, (8) Refleksi siswa.²⁴ Dalam penelitian ini untuk menganalisis kemampuan

²⁰ Nurhayati dkk, "Kemampuan Metakognisi...", hal. 3.

²¹ Agung Tralisno dan Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan Metakognisi...", hal. 4.

²² Fajriani, "Pengaruh Metakognisi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri Se Kabupaten Bulukumba", dalam *PROSIDING Seminar Nasional 02*, no. 01 (2014): 287.

²³ Agung Tralisno dan Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan Metakognisi...", hal. 5.

²⁴ Marni Zalyanti dkk, "Metakognisi Siswa...", hal. 66.

metakognisi siswa peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Jacob.

B. Gaya Belajar *Introvert*

1. Gaya Belajar

Setiap orang memiliki gaya belajar masing-masing yang unik dan khas. Sebagaimana tanda tangan. Tidak ada gaya belajar yang lebih baik atau lebih buruk dari pada yang lain. Menenal gaya belajar yang paling cocok untuk diri sendiri sangat penting karena dengan begitu akan lebih mudah saat memahami suatu informasi. Dengan mengenali gaya belajar yang lebih dominan maka akan lebih cerdas dalam menentukan cara belajar yang lebih efektif dan ampuh bagi diri pribadi. Dengan demikian, akan dapat memanfaatkan kemampuan belajar dengan maksimal sehingga hasil belajar yang diperoleh pun menjadi maksimal.²⁵

DePorter dan Hernacki dalam Fathkhiyah mendefinisikan gaya belajar yaitu perpaduan bagaimana cara siswa dalam menerima, memahami kemudian mengatur dan mengolah informasi yang diterimanya. Gaya belajar

²⁵ Arif Budiman, *Analisis Pemahaman Prosedural Dan Konseptual Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Limit Kelas XI*, 2015, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal.23.

di sini lebih mengarah kepada cara siswa dalam merespon sesuatu yang diberikan dalam pembelajaran²⁶

Gaya belajar Menurut Dr. Rita dan Dr. Kenneth Dunn dalam Budiman adalah cara manusia mulai berkonsentrasi, menyerap, memproses, dan menampung informasi yang baru dan sulit. Gaya belajar masing-masing orang berbeda. Sebagian orang mungkin lebih dominan menggunakan gaya belajar tertentu dalam segala situasi, namun sebagian yang lain menggunakan gaya belajar tertentu dalam segala situasi, namun sebagian yang lain menggunakan cara berbeda untuk situasi yang berlainan.²⁷

Sedangkan menurut Honey dan Mumfrod dalam Fatkhayah, gaya belajar adalah kecenderungan cara pembelajaran seseorang yang ditentukan oleh gaya pembelajaran yang dijadikan sebagai petunjuk terhadap sikap dan tingkah laku dalam pembelajaran. Gaya belajar dalam hal ini dapat dikatakan sebagai suatu kebiasaan seseorang dalam belajar dengan sikap dan tingkah lakunya dalam belajar sesuai dengan strategi gaya pembelajarannya.²⁸

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara belajar yang dilakukan siswa agar informasi yang dapat diterima dengan baik dan memahami kemudian mengolahnya dan menyampaikan informasi tersebut kepada yang lain agar dapat bermanfaat.

²⁶ I'aaanatul Fatkhayah, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar Menurut David Kolb*, (Cirebon: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 6.

²⁷ Arif Budiman, *Analisis Pemahaman Prosedural...*, hal. 24.

²⁸ I'aaanatul Fatkhayah, *Analisis Kemampuan Komunikasi...*, hal. 6-7.

2. Gaya Belajar *Introvert*

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dan setiap gaya belajar juga memiliki karakteristik yang berbeda-beda pula. Beberapa ahli juga mengelompokkan gaya belajar yang berbeda beda salah satunya yaitu Isabel Briggs Myer dan Katharine C. Brigs yang mengembangkan Myer Briggs Type Indicator (MBTI).²⁹ MBTI mengelompokkan gaya belajar seorang siswa dengan menyesuaikan tipe kepribadiannya, salah satunya yaitu tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Tipe kepribadian *extrovert* berfokus pada dunia luar seseorang, sedangkan *introvert* berfokus pada dunia dalam diri seseorang.³⁰

Extrovert dan *introvert* pada dasarnya merupakan reaksi seseorang terhadap sesuatu, namun jika reaksi tersebut terus menerus dilakukan maka akan berubah menjadi kebiasaan. Kebiasaan seseorang akan mempengaruhi seseorang akan mempengaruhi orang tersebut dalam bersikap dan mengambil keputusan dalam bertindak.³¹

Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan kepada siswa yang memiliki gaya belajar *introvert*. Siswa yang memiliki gaya belajar *Introvert* biasanya cenderung pendiam dan tidak menyukai pembelajaran kelompok. Siswa

²⁹ Natalia Rosalia, "Tingkat Metakognisi Mahasiswa Program Studi PGSD pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Introvert-Ekstrovert", dalam *Jurnal Tunas Bangsa*, 2016, hal. 236.

³⁰ I'aaatul Fatkhiyah, *Analisis Kemampuan Komunikasi...*, hal. 8-9.

³¹ Velina Firstiane, *Profil Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Aljabar menurut Polya Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert*, (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 4.

Introvert lebih mengekspresikan dirinya dalam bentuk tugas individu bukan dalam diskusi kelompok.³² Siswa dengan gaya belajar *introvert* lebih mempersiapkan diri secara mandiri dan kemudian direfleksikan dalam bentuk tugas.³³

Menurut Garner-O dan Harisson dalam Rosalita, gaya belajar *introvert* dapat belajar lebih baik karena biasanya mereka menyiapkan terlebih dahulu dan merefleksikannya ke dalam pekerjaan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Dornyei bahwa *introvert* lebih baik dalam hal kemampuan untuk mengembangkan pembelajaran, mereka lebih baik dalam hal kebiasaan yang dapat menolong mereka untuk mendapatkan hasil terbaik dalam pembelajaran.³⁴

C. Memecahkan Masalah Matematika

1. Pemecahan Masalah

Masalah merupakan suatu hal yang harus dipecahkan. Masalah merupakan suatu situasi atau sejenisnya yang dihadapi seseorang atau kelompok yang menghendaki keputusan dan mencari jalan untuk mendapat pemecahan.³⁵ Pemecahan masalah merupakan tujuan dari pembelajaran matematika, oleh sebab itu kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki

³² Marni Zalyanti dkk, "Metakognisi Siswa ...", hal. 64-65.

³³ Natalia Rosalita, "Tingkat Metakognisi Mahasiswa..", hal. 236.

³⁴ *Ibid.*, hal. 242.

³⁵ Millatul Fadhilah, *Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal.36.

oleh setiap siswa.³⁶ Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di antaranya mengembangkan kemampuan: (1) Komunikasi, (2) Penalaran, (3) Pemecahan Masalah, (4) Koneksi, (5) Representasi. Berdasarkan uraian tujuan pembelajaran matematika tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika.³⁷

Mayer dalam Fadhilah mendefinisikan pemecahan masalah merupakan suatu proses banyak langkah untuk menemukan hubungan antara pengalaman yang pernah didapatkannya dengan masalah yang dihadapinya sekarang kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.³⁸ Sejalan dengan hal tersebut, Widyastuti menyatakan hal serupa dimana pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan oleh siswa dalam rangka menyelesaikan atau mencari jalan keluar dari masalah yang sedang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.³⁹

Dalam suatu masalah biasanya ada situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu dalam menyelesaikannya

³⁶ Aulia Ar Rakhman, “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Kepribadian *Introvert-Extrovert*”, dalam *Journal of Education Scienties* 2, no. 2 (2018): 185.

³⁷ Nurhayati dkk, “Kemampuan Metakognisi...”, hal. 3.

³⁸ Millatul Fadhilah, *Analisis Berpikir Reflektif ...*, hal.36

³⁹ Nisa Permatasari, dkk, “Proses Berpikir Siswa Kelas VIII SMP Negeri 25 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert-Introvert pada Materi Persamaan Garis Lurus”, dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 3 (2016): 315.

dapat dikerjakan secara langsung atau tidak. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Sehingga pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai proses mencari pemecahan terhadap masalah yang menantang dan belum atau tidak serta merta pemecahannya diperoleh yang melibatkan proses berpikir dan penalaran⁴⁰ Dapat diimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah menyelesaikan suatu persoalan dengan sungguh-sungguh dengan cara yang diyakini berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya.

Krulik dan Posamentier dalam Permatasari juga menyatakan bahwa pada proses pemecahan suatu masalah, para siswa dihadapkan pada masalah yang tak hanya memerlukan pemikiran yang cermat dan penalaran yang tepat, tetapi juga pengetahuan tentang strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Selain itu, ditekankan pada siswa menulis penjelasan yang tepat tentang apa yang mereka lakukan dan mengapa mereka melakukannya. Dengan demikian jika dihadapkan oleh suatu masalah, siswa dapat berpikir dengan cermat dan tepat serta alasan yang logis terkait solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah.⁴¹

⁴⁰ Millatul Fadhilah, *Analisis Berpikir Reflektif ...*, hal.36-37.

⁴¹ Nisa Permatasari, dkk, "Proses Berpikir Siswa ...", hal. 315.

Pemecahan masalah dipengaruhi faktor-faktor situasional dan personal. Faktor situasional misalnya seperti, pada stimulus yang menimbulkan masalah, sulit/mudah, baru/lama, penting/kurang penting, melibatkan sedikit atau banyak masalah lain. Faktor personal seperti pemfokusan, motivasi, kebiasaan dan emosi.⁴²

2. Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin "*Mathematika*" yang mulanya diambil dari bahasa Yunani "*Mathematike*" yang berarti mempelajari. Kata "*Mathematike*" berasal dari kata "*Mathema*" yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata "*Mathematike*" berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu "*Mathein*" atau "*Mathenein*" yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).⁴³

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika. Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya

⁴² Muhammad Fahmi Juliansa, dkk, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Siswa Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert", dalam *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 5 (2019): 133.

⁴³ Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan Matematika", dalam *Jurnal Al-Khawarizmi* 2, no 1 (2013): 2.

matematika.⁴⁴ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu ada dalam jenjang pendidikan pendidikan, hanya saja yang membedakan pada setiap jenjangnya adalah pendalaman materi yang terus lebih meningkat.⁴⁵

Menurut James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.⁴⁶ Menurut Ruseffendi dalam Ramdani matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.⁴⁷ Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, karena setiap metode yang digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan menggunakan metode deduktif.⁴⁸

Menurut Jhonson dan myklebut dalam Hasratuddin menyatakan matematika adalah bahasa simbolis yang berfungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Kline

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 4.

⁴⁵ Yuyun Yukentin,dkk, “Analisis Hasil Belajar Matematika siswa Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert”, dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018):163.

⁴⁶ Hasratuddin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (2013): 132

⁴⁷ Yani Ramdani, ”Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika”, dalam *Jurnal Sosial dan Pembangunan* 22, no. 1 (2006): 4

⁴⁸ Hasratuddin, “Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter”, dalam *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 2 (2014): 30.

mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif tetapi tidak melupakan cara bernalar induktif.⁴⁹

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Bagi seorang siswa, keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat, dan bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.⁵⁰

Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang bertumpu pada kesepakatan yang mempunyai pola pikir deduktif dan sistematis. Matematika dapat kita tinjau dari berbagai sudut pandang, dan matematika itu sendiri bisa memasuki seluruh kehidupan manusia, dari yang paling sederhana dan yang paling kompleks.

⁴⁹ Ibid., hal. 31.

⁵⁰ Ibid., hal. 34.

3. Pemecahan Masalah Matematika

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam kurikulum 2013 yang diajarkan di sekolah. Ebbut dan Straker dalam Wahyu mendefinisikan matematika sekolah sebagai berikut: (1) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan; (2) Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan; (3) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah; (4) Matematika sebagai alat komunikasi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika membutuhkan aktivitas berpikir dalam setiap penyelesaian masalah.⁵¹

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting bahkan sebagai jantungnya matematika. Yuwono dalam Rizki juga menjelaskan tentang pemecahan masalah merupakan sentral dalam pembelajaran matematika.⁵² Pemecahan masalah penting dalam pembelajaran matematika. Anggo menjelaskan bahwa melalui pemecahan masalah matematika, siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya antara lain membangun pengetahuan matematika yang baru, memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, menerapkan berbagai strategi yang diperlukan, dan

⁵¹Sarah Wahyu, “ Identifikasi Kemampuan Berpikir Matematis Rigor Siswa Tipe Kepribadian *Introvert – Extrovert* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”, dalam *Jurnal Mahasiswa Universitas MUhammadiyah Ponorogo* 3, no. 1 (2019): 308.

⁵² Eka Rizki, “ Pemecahan Masalah Aljabar Siswa SMP Ditinjau dari Tipe Kepribadian”, dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 343.

merefleksikan proses pemecahan masalah.⁵³ Semua kemampuan tersebut dapat diperoleh bila siswa terbiasa melaksanakan pemecahan masalah menurut prosedur yang tepat, sehingga cakupan manfaat yang diperoleh tidak hanya terikat pada suatu masalah yang dipecahkan saja, tetapi juga dapat menyentuh berbagai masalah lainnya serta mencakup aspek pengetahuan matematika yang luas.⁵⁴

Menurut Laster, tujuan utama mengajarkan pemecahan masalah dalam matematika adalah tidak hanya untuk melengkapi siswa dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi lebih kepada memungkinkan siswa berpikir tentang apa yang dipikirkannya. Berpikir tentang apa yang dipikirkan dalam hal ini berkaitan dengan kesadaran siswa terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah matematika.⁵⁵

Khusus dalam pemecahan masalah matematika, salah satu yang banyak dirujuk adalah pentahapan oleh Polya, yang mengemukakan empat tahapan penting yang perlu dilakukan dalam pemecahan masalah matematika:

- a. Memahami masalah, meliputi memahami berbagai hal yang ada pada masalah seperti apa yang tidak diketahui, seperti apa yang tersedia, apa syarat-syaratnya dan sebagainya.

⁵³ Siska Dyah dan Mega Teguh, "Profil Metakognisi...", hal.180.

⁵⁴ Mustamin Anggo, "Pelibatan Metakognisi...", hal. 25.

⁵⁵ *Ibid.*, hal.25-26.

- b. Merencanakan penyelesaian, meliputi berbagai usaha untuk menemukan hubungan masalah lainnya atau hubungan antara data dengan hal yang tidak diketahui, dan sebagainya. Pada akhirnya seseorang harus memilih suatu rencana pemecahan masalah.
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, termasuk memeriksa setiap langkah pemecahan, apakah langkah yang dimasukkan sudah benar atau dapatkah dibuktikan bahwa langkah tersebut benar.
- d. Melakukan pengecekan kembali, meliputi pengujian terhadap pemecahan yang dihasilkan.⁵⁶

Setiap siswa memiliki cara berpikir yang berbeda satu sama lain dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sebagai akibat dari perbedaan sifat dan kemampuan setiap individu berbeda. Pimta dalam Jazuli menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung merupakan faktor yang berasal dari dalam diri setiap individu, sedangkan faktor tidak langsung adalah faktor yang berasal bukan berasal dari diri individu itu sendiri.⁵⁷

Agar pembelajaran pemecahan masalah matematika dilakukan dengan baik, kita harus mengetahui kesulitan apa saja yang terjadi pada

⁵⁶ *Ibid.*, hal. 29.

⁵⁷ Akhmad Jazuli, “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal Cerita Berdasarkan Tipe Kepribadian *Introvert-Extrovert* Siswa SMP Negeri 6 Rembang”, dalam *Journal of Mathematic Education* 4, no. 1 (2018): 24.

siswa dalam pemecahan masalah. Berikut kesulitan kesulitan yang dialami siswa dalam pemecahan masalah menurut Kaur Berinderjeet: (a) Ketidakmampuan membaca masalah, (b) Kurangnya pemahaman terhadap masalah yang muncul, (c) Kesalahan dalam menginterpretasi tentang kondisi-kondisi masalah, (d) Kurangnya pengetahuan strategi, (e) Ketidaktepatan strategi yang digunakan, (e) ketidakmampuan menerjemahkan masalah dalam bentuk matematika, (f) Kesalahan memformulasikan dalam bentuk matematika, (g) Kesalahan menginterpretasikan pada konsep matematika, (h) Kesalahan penghitungan, (i) Ketidaktepatan dalam penghitungan matematika.⁵⁸

D. Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berasal dari gagasan Polya tentang langkah-langkah pemecahan masalah, dapat dikatakan bahwa semua langkah yang dikemukakan mengarahkan kepada kesadaran dan pengaturan siswa terhadap proses yang dilaksanakan untuk memperoleh solusi yang tepat. Bila dicermati langkah-langkah yang dikemukakan Polya, tampak bahwa pemecahan masalah dilaksanakan berdasarkan pada adanya pengetahuan tentang kognisi, serta pengaturan kognisi.⁵⁹

⁵⁸ Agung Tralisno dan Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan Metakognisi...", hal. 5-6.

⁵⁹ Mustamin Anggo, "Pelibatan Metakognisi...", hal. 29.

Metakognisi mempunyai peran penting dalam proses pemecahan matematika. Dengan penggunaan metakognisi, siswa akan sadar tentang proses berpikirnya dan mengevaluasi hasil dan proses berpikirnya. Hal tersebut akan memperkecil kesalahan siswa sehingga siswa bisa menyusun strategi yang tepat untuk bisa menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah ditentukan.⁶⁰

Langkah langkah yang dikemukakan oleh Polya telah menjadi dasar bagi pengembangan strategi metakognisi, dan telah banyak dirujuk oleh para peneliti pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Tabel 2.1 merupakan deskriptor metakognisi berdasarkan indikator metakognisi menurut Jacob pada setiap langkah pemecahan masalah Polya.⁶¹

Tabel 2.1 Deskriptor Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Matematika⁶²

Langkah Penyelesaian Menurut Polya	Indikator Metakognisi	Deskriptor
Memahami masalah	Identifikasi ciri masalah	Subjek dapat menentukan: 1. Apa yang diketahui pada masalah yang diberikan, 2. Apa yang ditanyakan pada masalah yang diberikan
	Konstruksi hubungan antara pengetahuan	Subjek dapat menghubungkan apa yang ditanyakan pada masalah

⁶⁰ Siska Dyah dan Mega Teguh, "Profil Metakognisi...", hal.180.

⁶¹ Marni Zalyanti dkk, "Metakognisi Siswa ...", hal. 66.

⁶² *Ibid.*,hal. 67.

	sebelumnya dan pengetahuan baru	yang diberikan dengan pengetahuan sebelumnya.
Merencanakan penyelesaian	Merencanakan aktivitas pemecahan masalah	Subjek menyusun rencana penyelesaian untuk menemukan solusi dari masalah
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Elaborasi	Subjek mengembangkan pengetahuan sebelumnya dengan langkah-langkah tindakan solusi yang direncanakan contohnya rumus yang digunakan.
		Subjek dapat menggunakan rumus dengan langkah -langkah yang benar.
		Subjek dapat menuliskan langkah-langkah tindakan solusi dengan benar.
	Memecahkan masalah	Subjek memecahkan masalah dengan langkahlangkah tindakan solusi yang dipilih atau dengan menggunakan rencana tindakan solusi lain.
	Penggunaan dan pemilihan prosedur penyelesaian yang tepat dalam memecahkan masalah	Subjek menggunakan langkah-langkah tindakan solusi yang tepat dalam memecahkan masalah.
Melakukan pengecekan Kembali	Merangkum informasi yang sudah dilakukan dalam memecahkan masalah	Subjek memeriksa proses pemecahan masalah yang telah dilakukan
	Refleksi siswa	Subjek memeriksa rumus yang digunakan apakah sudah benar atau belum

		Subjek memeriksa kesesuaian hasil pemecahan masalah dengan pencapaian tujuan masalah yaitu apakah solusi yang ditemukan menjawab masalah
--	--	--

E. Penelitian Relevan

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya yang dalam penelitian ini dapat dipergunakan sebagai acuan atau pembanding. Tabel 2.2 berikut ini adalah persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini.

Tabel 2.2 Persamaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No.	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
1.	Penelitian yang dilakukan oleh Agung Tralisno yang berjudul “ Analisis Pengetahuan Metakognisi Siswa dengan Gaya Belajar Reflektif pada Pemecahan Masalah Matematika”	a. Fokus utama penelitian metakognisi siswa. b. Jenis penelitian kualitatif c. Menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya.	a. Penelitian terdahulu menggunakan subjek jenjang SMA, sedangkan penelitian ini menggunakan subjek jenjang SMP. b. Penelitian terdahulu ditinjau dari gaya belajar reflektif, sedangkan penelitian ini ditinjau dari gaya belajar <i>introvert</i> .
2.	Penelitian yang dilakukan oleh Ario Joko Pramono yang berjudul “Aktivitas Metakognitif Siswa	a. Fokus utama penelitian adalah metakognisi siswa. b. Jenis penelitian	a. Penelitian terdahulu berfokus secara keseluruhan berdasarkan kemampuan

	SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika”.	<p>kualitatif</p> <p>c. Subjek jenjang SMP/MTs</p> <p>d. Menggunakan tahap pemecahan menurut Polya,</p>	<p>matematika siswa, sedangkan dalam penelitian ini ditinjau dari gaya belajar.</p> <p>b. Lokasi penelitian terdahulu di SMPN Surabaya, sedangkan penelitian ini di SMPN 1 Sumbergepol Tulungagung.</p>
3.	Penelitian yang dilakukan oleh Linda Rismayanti yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka”.	<p>a. Fokus penelitian utama yaitu metakognisi siswa.</p> <p>b. Subjek penelitian jenjang SMP/MTs.</p>	<p>a. Pada penelitian terdahulu kemampuan metakognisi diukur dari hasil belajar siswa, sedangkan pada penelitian diukur dengan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah matematika.</p> <p>b. Jenis penelitian terdahulu yaitu kuantitatif, sedangkan penelitian ini penelitian kualitatif.</p>
4.	Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Femi yang berjudul “Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri”	<p>a. Fokus utama penelitian adalah metakognisi siswa.</p> <p>b. Jenis penelitian kualitatif.</p> <p>c. Tahap pemecahan masalah menurut Polya.</p>	<p>a. Penelitian terdahulu berfokus secara keseluruhan, sedangkan dalam penelitian ini ditinjau dari gaya belajar.</p> <p>b. Penelitian terdahulu menggunakan jenjang SMA, sedangkan penelitian ini menggunakan subjek jenjang SMP/MTs.</p> <p>c. Penelitian terdahulu</p>

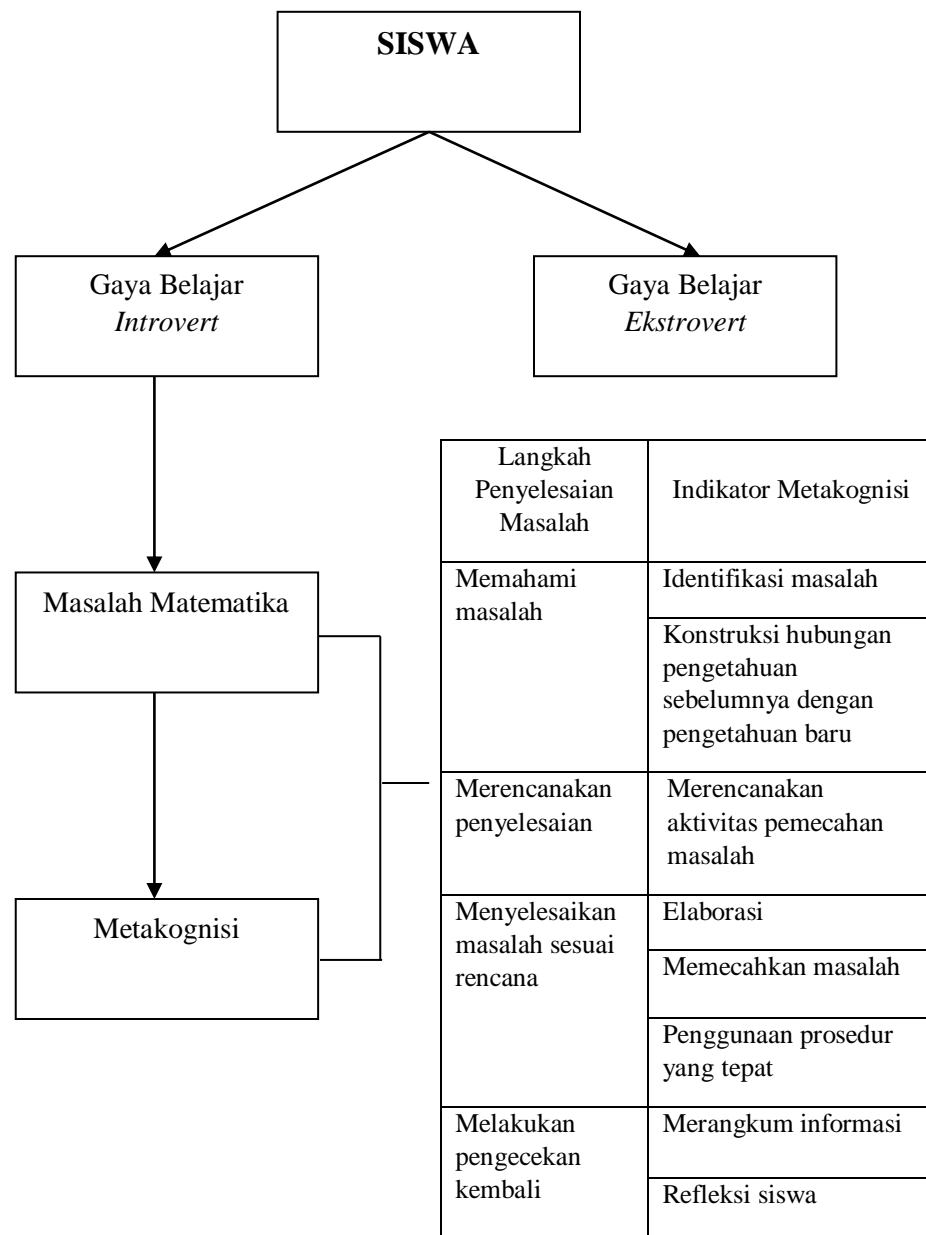
			memilih materi triginometri, sedangkan penelitian ini menggunakan materi himpunan.
5.	Penelitian yang dilakukan oleh Dwiyani Lista yang berjudul “ Proses Metakognisi dalam Pemecahan Masalah MAtematika pada Siswa Kelas XI di SMA Negeri Banyumas”.	<ul style="list-style-type: none"> a. Fokus utama penelitian adalah metakognisi siswa. b. Jenis penelitian kualitatif. c. Tahap pemecahan masalah menurut Polya. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian terdahulu berfokus secara keseluruhan, sedangkan dalam penelitian ini ditinjau dari gaya belajar. b. Penelitian terdahulu menggunakan jenjang SMA, sedangkan penelitian ini menggunakan subjek jenjang SMP.

F. KERANGKA BERPIKIR

Dalam pembelajaran matematika, siswa selalu dihadapkan dengan masalah matematika. Siswa diharapkan untuk memecahkan masalah matematika yang diberikan kepadanya. Dalam penyelesaian masalah yang diberikan siswa diharapkan mampu menentukan solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Tahapan penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tahapan penyelesaian masalah menurut Polya yaitu, (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian, (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) Melakukan pengecekan kembali.

Setiap siswa berbeda dalam menentukan solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal tersebut dikarenakan kemampuan yang dimiliki setiap siswa berbeda. Hanya mereka sendiri yang dapat mengukur kemampuan yang dimilikinya. Kemampuan tersebut dinamakan dengan Metakognisi. Kemampuan metakognisi dapat dibagi ke dalam beberapa indikator untuk dapat menganalisis kemampuan metakognisi siswa. Indikator metakognisi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan indikator metakognisi menurut Jacob yaitu, (1) Identifikasi ciri masalah, (2) Konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, (3) Merencanakan aktivitas pemecahan Masalah, (4) Elaborasi, (5) Memecahkan masalah, (6) Penggunaan dan pemilihan prosedur penyelesaian yang tepat dalam memecahkan masalah, (7) Merangkum informasi yang sudah dilakukan dalam memecahkan masalah dan (8) Refleksi siswa. Dalam penelitian ini peneliti akan menganalisis kemampuan metakognisi siswa dengan gaya belajar *introvert* dalam memecahkan masalah matematika menggunakan indikator metakognisi menurut Jacob dengan berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya.

Untuk mempermudah memahami arah penelitian ini, maka digambarkan ke dalam Bagan 2.1 berikut ini.



Bagan 2.1 Kerangka Penelitian