

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Metakognisi

Metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari dua kata yaitu meta dan kognisi. Meta yaitu terjemahan dari bahasa Yunani ke bahasa Inggris yang artinya setelah/sesudah, sedangkan kognisi berasal dari bahasa latin *cognition* yang artinya mengetahui.²³ Flavell menyatakan “*Metacognition is the knowledge and awareness of one’s own cognitive processes and the ability to monitor, regulate, and evaluate one’s thinking*”. Yang artinya metakognisi adalah pengetahuan dan kesadaran suatu proses kognitif untuk memantau, mengatur, dan mengevaluasi suatu pemikiran.²⁴

Livingstone mendefinisikan metakognisi sebagai *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir. Maksudnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri.²⁵ Menurut Panaoura dan Philippou, metakognisi merupakan kaitan antara kesadaran dan pemantauan sistem kognitif diri sendiri dan memfungsikan sistem tersebut.²⁶ Menurut Wellman, metakognisi

²³ Dewi Asmarani, dkk, *Metakognisi Mahasiswa Tadris...*, hal. 9

²⁴ Intan Fatmawati, *Profil Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Materi Aljabar di MTsN 1 Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2019), hal. 17

²⁵ Zahra Chairai, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), hal. 35

²⁶ Dewi Asmarani, dkk, *Metakognisi Mahasiswa Tadris...*, hal. 10

yaitu suatu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi.²⁷

Menurut Schraw metakognisi adalah kemampuan untuk merefleksi sesuatu, memahami dan mengontrol kemampuan belajar seseorang.²⁸ Menurut Brown, metakognisi adalah kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri, metode yang digunakan untuk mengatur proses kognisi diri sendiri dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognitif.²⁹ Moore menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang berbagai aspek berpikir dan kemampuan seseorang untuk memperbaiki aktivitas pengetahuan atau kognisi secara menyeluruh agar dapat meningkatkan menjadi lebih baik.³⁰

Lee dan Baylor menyatakan bahwa “*metacognition as the ability to understand and monitor one’s activities*”. Pernyataan ini menekankan metakognisi sebagai kemampuan untuk mengetahui dan memantau kegiatan berpikir seseorang, sehingga proses metakognisi dari masing-masing orang akan berbeda menurut kemampuannya.³¹

²⁷ Zahra Chairai, *Metakognisi Siswa dalam...*, hal. 33

²⁸ Rinaldi, “Kesadaran Metakognitif”, dalam *Jurnal RAP UNP*, (2017), hal. 80

²⁹ *Ibid.*, hal. 32-33

³⁰ *Ibid.*, hal. 35-36

³¹ Nurhayati dkk, *Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar di Kelas VII SMP*, <https://media.neliti.com/media/publications/214841-kemampuan-metakognisi-siswa-dalam-pemeca.pdf>, diakses pada 4 September 2021, pukul 09:10

Schoenfeld menyatakan bahwa kemampuan dalam memonitor proses aktivitas kognisi seorang untuk menyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.³²

Nurmala, winarso dan Nurhayat berpendapat bahwa metakognisi adalah berpikir seseorang tentang beepikirnya, pengetahuan seseorang tentang kognitifnya, dan keterampilan esensial seseorang dalam belajar. Sehingga pembelajaran lebih bermakna, pemahaman siswa lebih mendalam dan penerapan aplikasinya lebih luas. Sedangkan Matlin mengemukakan bahwa, metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses kognitifnya.³³

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metakognisi adalah pengetahuan seseorang mengenai proses berpikirnya sendiri atau pengetahuan seseorang mengenai kognisinya dan kemampuan seseorang dalam mengelola serta mengontrol aktivitas kognisinya dalam memecahkan masalah.

Proses metakognisi memiliki dua konsep dasar yaitu: (1) pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan tentang tugas, strategibeljarya, dan pengetahuan yang dimiliki seseorang (termasuk pengetahuan deklaratif dan prosedural); (2)

³² Soffil Widadah, dkk., " *Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif*", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Sidoarjo* 1, No. 1 (2013), hal 13-23

³³ Yuly Dwi Lestari, "Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2018), hal. (jurnal tidak dicantumkan halaman)

regulasi metakognisi yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait dengan keterampilan metakognisi menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi.³⁴

Metakognisi secara umum terdiri dari dua komponen, yaitu pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*), dan pengalaman metakognitif (*metacognitive experiences*). Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan yang digunakan untuk mengarahkan proses berpikir kita sendiri. sedangkan pengalaman metakognitif mengacu pada keterampilan perencanaan, keterampilan memonitor, dan keterampilan evaluasi.³⁵ Tiga keterampilan yang memungkinkan pengaturan proses kognisi yaitu *planning* (perencanaan), *monitoring* (pemonitoran), dan *evaluation* (pengevaluasian).³⁶

Jacob membagi metakognisi ke dalam 8 indikator meliputi: (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)

³⁴ Zahra Chairai, *Metakognisi Siswa dalam...*, hal. 41

³⁵ Fitri Aprilia dan Bambang Sugiarto, "Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolis Garam", *Unesa Journal of Chemical Education* 2, no. 3 (2013), hal. 36-37

³⁶ *Ibid.*, hal. 37

Merangku informasi yang sudah dilakukan dalam memecahkan masalah, (8) Refleksi siswa.³⁷

Kaune mengemukakan bahwa keterampilan metakognisi sebagai aktivitas metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai aktivitas merencanakan, memantau, dan merefleksi termasuk dalam aktivitas metakognisi oleh siswa dan guru.³⁸ Woolfolk menjelaskan secara lebih rinci tiga indikator metakognisi sebagai berikut:

- a. Proses perencanaan adalah keputusan tentang beberapa banyak waktu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, strategi apa yang akan dipakai, sumber apa yang perlu dikumpulkan, bagaimana memulainya, dan mana yang harus diikuti atau tidak dilaksanakan lebih dulu.
- b. Proses pemantauan adalah kesadaran langsung tentang bagaimana kita melakukan suatu aktivitas kognitif. Proses pemantauan membutuhkan pertanyaan. misalnya, dapatkah saya untuk melakukan lebih cepat?.
- c. Proses evaluasi adalah pengambilan keputusan tentang proses yang dihasilkan berdasarkan hasil pemikiran dan pembelajaran. Misalnya,

³⁷ Marni Zalyanti, dkk, "Metakognisi Siswa dengan Gaya Belajar Introvert dalam Memecahkan Masalah Matematika", dalam *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 1, no.1 (2017), hal. 66

³⁸ Putri Firdusyini, *Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Implusif*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2020), hal.24

dapatkah saya mengubah strategi yang dipakai?, apakah saya membutuhkan bantuan?.³⁹

Sedangkan Schraw menyatakan bahwa terdapat tiga indikator metakognisi untuk menyelesaikan permasalahan, meliputi:

- a. Perencanaan, melibatkan identifikasi dan pilihan strategi yang tepat serta pemilihan sumber informasi.
- b. Pemantauan, melibatkan pemahaman dan tugas kerja.
- c. Evaluasi, menilai hasil dan proses pengaturan belajar seseorang serta mencakup peninjauan kembali atau perevisian suatu penyelesaian permasalahan.⁴⁰

Tiga indikator metakognisis tersebut merupakan aspek terpenting untuk dijadikan sebagai acuan dalam pemecahan masalah matematika, karena dengan memperhatikan indikator tersebut siswa secara sadar akan menyusun strategi untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Tiga indikator metakognisi yang dikemukakan oleh Schraw dijadikan sebagai tahapan metakognisi dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan metakognisi siswa yang dikaitkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah berbasis Polya.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Suatu hal yang harus dipecahkan disebut masalah. Masalah merupakan suatu keadaan atau sejenisnya yang dihadapi seseorang atau

³⁹ Eka Retnodiwati, *Metakognisi Siswa...*, hal. 32

⁴⁰ *Ibid.*, hal. 31

kelompok yang menghendaki keputusan dan mencari jalan untuk mendapatkan pemecahan.⁴¹ Masalah dalam matematika biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika.⁴² Kemampuan setiap siswa dalam memecahkan masalah, khususnya pada pelajaran matematika tentunya berbeda, walaupun masalah yang dihadapi sama. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah.⁴³

Dhurori menyatakan bahwa suatu pernyataan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh pemecah masalah.⁴⁴ Sumarno menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru atau menemukan teknik atau produk baru. Pemecahan masalah merupakan salah satu fokus penting dalam pembelajaran matematika.⁴⁵ Menurut Bailey, pemecahan masalah adalah kegiatan yang kompleks dan rumit dari proses psikis seseorang. Pemecahan masalah

⁴¹ Hani Fara Dila Sari, *Metakognisi Siswa Dengan Gaya Belajar Introvert dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal. 18

⁴² Rahmi Puspita Arum, “Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa,” dalam *Journal of Mathematics Education Alphas* 3, no. 1 (2017):, hal. 24

⁴³ Dewi Asmarani, dkk., *Metakognisi Mahasiswa...*, hal. 93

⁴⁴ Asep Sunendar, “Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah,” dalam *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 1 (2017): hal. 87

⁴⁵ Syahbul H. Jusuf, *Proses Metakognitif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent*, (Malang: Tesis Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 5

didefinisikan sebagai gabungan dari suatu gagasan baru yang mempengaruhi penalaran sebagai dasar kombinasi gagasan seseorang yang mengarah pada penyelesaian masalah.⁴⁶

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha menciptakan ide baru untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan sehingga dapat mencapai suatu tujuan.

Berbicara mengenai pemecahan masalah, tidaklah terlepas dari tokoh utamanya yaitu George Polya. Menurut Polya dalam memecahkan masalah terdapat empat tahapan, meliputi:⁴⁷

a. Memahami masalah

Pada langkah memahami masalah ini bertujuan untuk mengetahui informasi yang terdapat dalam masalah tersebut, misalnya apa yang diketahui, apa yang ditanya dan bagaimana situasi dari masalah tersebut.

b. Membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah tersebut

Dalam langkah ini menemukan hubungan antara hal-ha yang sudah diketahui untuk menentukan pilihan seperti teorema atau konsep yang sebelumnya sudah dipelajari untuk dikombinasikan agar dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

c. Melaksanakan rencana yang dibuat

⁴⁶ Putri Firdusyin, "Profil Metakognisi Siswa..", hal.27

⁴⁷ *Ibid.*, hal. 29

Setelah direncanakan, maka pada bagian ini rencana tersebut akan dilaksanakan.

d. Mengevaluasi hasil yang diperoleh

Dalam langkah ini proses pemeriksaan kembali apakah rencana yang digunakan sudah tepat atau belum dalam menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, juga harus memeriksa langkah-langkah yang terdapat dalam rencana apakah sudah tepat ataukah masih kurang. Kemudian untuk yang terakhir yaitu mencocokkan jawaban dengan permasalahan yang ada dan menuliskan kesimpulan dari apa yang ditanya.

Berikut kaitan tahapan penyelesaian masalah berdasarkan langkah-langkah Polya dengan kegiatan metakognisi:

Tabel 2.1 Kaitan Antara Tahap Penyelesaian Masalah Berdasarkan Model Pemecahan Masalah Menurut Polya dengan Kegiatan Metakognisi

Tahap	Penyelesaian masalah berdasarkan model polya	Kegiatan metakognisi
1	Memahami masalah	Perencanaan (<i>planning</i>)
2	Memikirkan rencana	
3	Melaksanakan rencana	Pemantauan (<i>monitoring</i>)
4	Memeriksa kembali	Evaluasi (<i>evaluation</i>)

3. Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan uraian diatas yang telah dijabarkan, peneliti akan menggunakan indikator metakognisi menurut Schraw dan menggunakan proses pemecahan masalah yang dikemukakan Polya untuk mengetahui

metakognisi siswa dalam memecahkan masalah. Berikut ini indikator metakognisi dalam memecahkan masalah yang digunakan dalam penelitian ini⁴⁸:

Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah

Kegiatan Metakognisi	Tahapan Polya	Indikator
Perencanaan (<i>Planning</i>)	Memahami Masalah	a. Siswa membaca permasalahan yang diberikan hingga paham.
		b. Siswa mampu mengidentifikasi tugas yang dikerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam permasalahan.
		c. Siswa mampu mengetahui pengetahuan yang terkait dengan permasalahan tersebut dan mampu menentukan hubungannya.
	Merancang Rencana	a. Siswa mampu menentukan rencana yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan melibatkan pengetahuan yang di dapatnya dahulu.
		b. Siswa mampu memilih cara yang tepat dan melibatkan informasi yang diketahui pada soal.
		c. Siswa mampu mengetahui penggunaan notasi yang digunakan.
Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	Melaksanakan Rencana	a. Siswa dapat melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dengan tepat dalam menyelesaikan masalah.
		b. Pada saat menyelesaikan permasalahan, siswa berpikir mempunyai cara lain untuk menyelesaikan permasalahan.
		c. Siswa mampu mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian secara runtut.
		d. Siswa memperoleh hasil dari tujuan masalah.
Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Memeriksa Kembali	a. Siswa mampu menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sesuai dengan apa yang ditanyakan.

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 31

		b. Siswa mampu melakukan revisi terhadap langkah dan perhitungan jika ternyata tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan.
		c. Siswa dapat menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda.
		d. Siswa menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan dengan tepat.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ukuran atau tingkatan keberhasilan yang dapat dicapai oleh seorang siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi berupa tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai atau angka-angka tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.⁴⁹

Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Nashar mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.⁵⁰ Menurut K. Brahim hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Sedangkan menurut Susanto hasil belajar yaitu

⁴⁹ Rizka Hartami Putri, dkk. "Pengaruh Model Discovery Learning...", hal. 170

⁵⁰ Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, (Jakarta: Delia Press, 2004), hal. 77

perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.⁵¹

Purwanto menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua golongan meliputi:

a. Faktor individual yaitu faktor yang ada pada diri organisme, meliputi:

- 1) Faktor kematangan atau pertumbuhan
- 2) Faktor kecerdasan atau intelegensi
- 3) Faktor latihan dan ulangan
- 4) Faktor motivasi
- 5) Faktor pribadi

b. Faktor sosial yaitu faktor faktor yang ada di luar individu, meliputi:

- 1) Faktor keluarga atau keadaan
- 2) Faktor guru dan cara menjaganya
- 3) Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar
- 4) Faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia
- 5) Faktor motivasi sosial

Sedangkan menurut Munadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal dan eksternal sebagai berikut⁵²:

a. Faktor internal : faktor biologis, faktor psikologis

b. Faktor eksternal : faktor lingkungan, faktor instrumental

⁵¹ Ahmad Fadillah, "Analisis Minat Belajar dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," dalam *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016), hal 113-122.

⁵² udjana, *Penilaian Hasil...*, hal. 23

Menurut Benyamin Bloom mengklasifikasikan hasil belajar secara garis besar menjadi tiga ranah, yaitu sebagai berikut:

a. Ranah kognitif

Ranah yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. Ranah afektif

Ranah yang berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek meliputi penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi dan internalisasi.

c. Ranah psikomotoris

Ranah yang berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek meliputi, gerakan refleks, keterampilan gerakan kasar, kemampuan perseptual, keharmonisan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretatif.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah untuk menunjukkan posisi dalam penelitian ini bahwa kajian ini belum ada yang melakukannya, maka penelitian akan memaparkan tulisan yang sudah ada. Dari sinilah nantinya akan dijadikan sebagai sandaran teori dan sebagai perbandingan dalam mengupas berbagai permasalahan penelitian ini, sehingga memperoleh hasil penemuan baru yang betul-betul otentik.

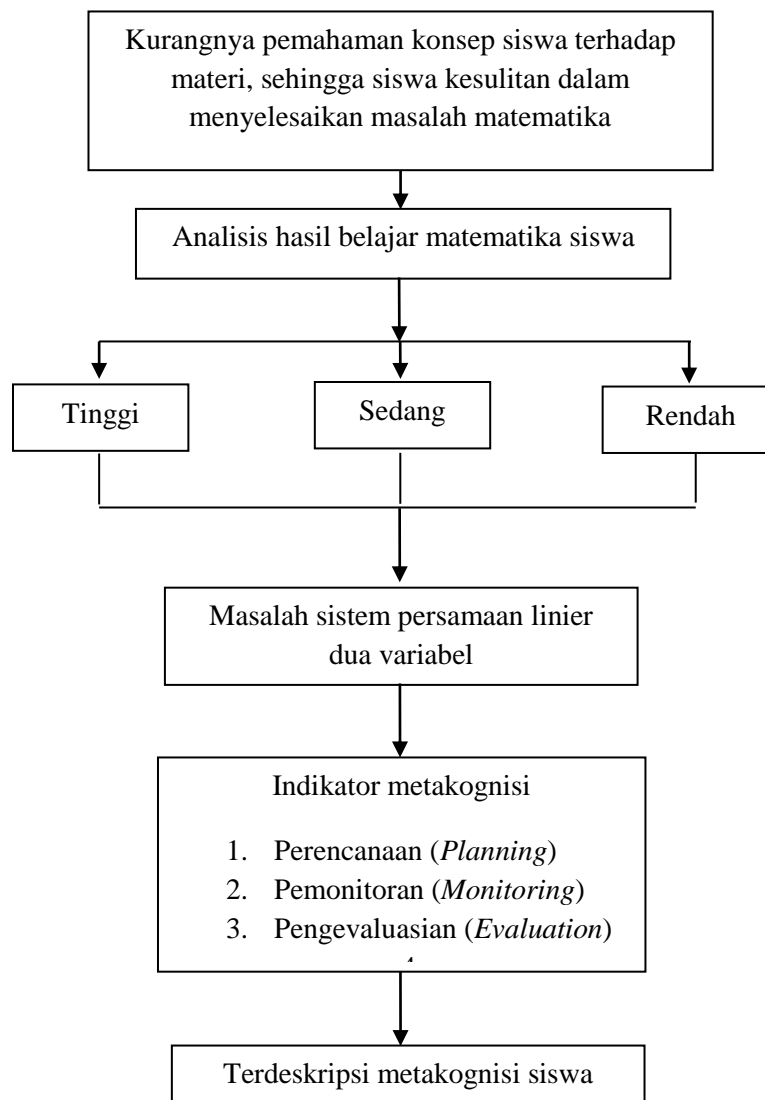
Tabel 2.3 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya		Deskripsi Penelitian yang dilakukan
Nama Peneliti dan Tahun	Deskripsi	
Putri Firdausyin (2019)	Mendeskripsikan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu menggunakan metakognisinya dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif implusif masih belum mampu menggunakan metakognisinya dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika	Mendeskripsikan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari hasil belajar matematika
Nur Latifah (2019)	Mendeskripsikan bahwa metakognisi siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika	

C. Kerangka Berpikir

Pada pembelajaran matematika, siswa selalu dihadapkan dengan masalah matematika. Siswa diharapkan mampu memecahkan masalah matematika yang diberikannya. Hasil belajar serta kemampuan untuk memecahkan masalah yang dimiliki siswa adalah beragam. Kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi dapat mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita siswa juga masih merasa kebingungan langkah awal seperti apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal tersebut khususnya materi SPLDV. Pada penelitian ini peneliti menganalisis tes metakognisi siswa terhadap materi SPLDV. Analisis

dilakukan sesuai dengan indikator metakognisi menurut Schraw yaitu (1) Perencanaan (*Planning*), (2) Pemonitoran (*Monitoring*), (3) Pengevaluasian (*Evaluation*). Setelah menganalisis metakognisi siswa, peneliti mendeskripsikan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV dengan hasil belajar tinggi, sedang dan rendah. Untuk mempermudah memahami arah penelitian ini, maka disajikan dalam Bagan 2.1 sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Penelitian