BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Metakognisi

a. Pengertian Metakognisi

Metakognisi terdiri dua kata yaitu *"meta"* dan *"kognisi"*. Meta ialah terjemahan dari bahasa Yunani ke bahasa Inggris yang mempunyai makna *"setelah/ sesudah"*, sedangkan kognisi berasal dari bahasa latin *"cognition"* yang mempunyai arti *"mengetahui"*. Istilah ini *(metacognition)* diperkenalkan pertama kali oleh John Flavell pada tahun 1976[20].

Moore menjelaskan tentang metakognisi *"as individual's knowledge about various aspect of thinking and it has also been described as the abilities of individuals to adjast their cognitiv activity in order to promote more effective comprehensif".* Yang bermaksud 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[21].

Blakey, Elaine dan Spence, Sheila memiliki pendapat yaitu *"metacognition is thingking about thingking, knowing what we know and*

[20] Dewi Asmarani, dkk, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*, (Tulungagung: Akademia Pustaka, 2017), hal. 9

[21] Zahra Chairani, Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), hal 35-36

what we don't know" berarti metakognisi adalah suatu kesadaran tentang sesuatu yang diketahui dan sesuatu yang tidak diketahui[22]. Dapat juga diartikan metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol yang dimiliki seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya.

b. Komponen-komponen Metakognitif

Pada artikel klasik tentang metakognisi, Flavell menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan yang mencakup tentang strategi, tugas, dan variabel-variabel seseorang. Dalam kategorinya tentang strategi belajar dan berpikir serta pengetahuan siswa tentang tugas-tugas kognitif. Adapun komponen-komponen pengetahuan kognitif dan motivasional dari performa (*pengetahuan diri*), adalah sebagai berikut:[23]

1. Pengetahuan Strategi

   Pengetahuan ini adalah pengetahuan perihal strategi-strategi belajar dan berpikir sekaligus pemecahan masalah. Strategi-strategi dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas pada mata pelajaran, tidak yang paling cocok untuk tugas tertentu dalam mata pelajaran tertentu seperti halnya matematika.

   Pengetahuan ini mencakup berbagai pengetahuan strategi dalam belajar yang dapat siswa gunakan untuk menghafal materi pelajaran, mencari makna teks, atau memahami ssesuatu yang mereka dengar dari

---

[22] Tanti Novita, Wahyu Widada, dan Saleh Haji, "Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa SMA dalam pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika Rejang Lebong," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 3, no. 1 (2018): 44

[23] Addison Wesley Longman, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assecing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Buku Kerangka Landasa Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*, terj. Agung Prihantoro, (Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR, 2010), hal. 83

pelajaran di kelas atau yang mereka baca dalam buku dan bahan ajar lainnya.[24] Strategi-strategi belajar yang jumlahnya banyak sekali dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori: mengulang-ualng, mengelaborasi, dan mengorganisasi.

a. Strategi pengulangan berupa mengulang-ulang kata dan istilah-istilah untuk mengingat-ingat mereka, strategi ini bukan yang paling efektif dalam belajar dan memahami pada level-level yang tinggi.
b. Strategi elaborasi berupa penggunaan beragam jenis untuk tugas-tugas hafalan dan berbagai teknik seperti merangkum, memparafrasa, dan memilih gagasan pokok dalam teks. Strategi elaborasi mendukung guru dalam mengolah secara lebih mendalam materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, dan memudahkan siswa dalam memahami dan belajar daripada strategi pengulangan
c. Strategi pengorganisasian adalah membuat garis besar materi pelajaran, menggambar "peta-peta kognitif" atau pemetaan konsep, dan membuat catatan, siswa mengubah materi pelajaran dari satu bentuk ke bentuk lain. Strategi pengorganisasian biasanya menjadikan siswa lebih berhasil dalam memahami dan belajar dari pada strategi pengulangan.[25]

Beberapa contoh pengetahuan strategis adalah sebagai berikut:

---

[24] Latifatun Ni'mah, *Profil Metakognisi Siswa Dengan Gaya Belajar Reflektif Dan Impulsif Pada Materi Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X di SMAN 1 Campurdarat,* (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 20

[25] *Ibid.*

a. Pengetahuan bahwa mengulang-ulang informasi merupakan salah satu untuk menanamkan informasi.
b. Pengetahuan perihal beraneka strategi mnemonik untuk menghafal (misalnya, memakai akronim seperti mejikuhibiniu (merah jingga kuning hijau biru nila ungu) untuk warna-warna pelangi).
c. Pengetahuan tentang berbagai strategi elaborasi seperti memparafrase dan merangkum.
d. Pengetahuan tentang beragam strategi pengorganisasian seperti menuliskan garis besar dan manggambar diagram.
e. Pengetahuan untuk merencanakan strategi seperti merumuskan tujuan membaca, pengetahuan tentang strategi-strategi pemahaman-pemonitoran seperti mengetes diri sendiri dan mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri.
f. Pengetahuan tentang analisis alat-tujuan seperti metode heuristik untuk menyelesaikan masalah pelik.
g. Pengetahuan tentang masalah-masalah *availability heuristic* dan pengambilan sampel yang bias.[26]

2. Pengetahuan Tentang Tugas-tugas Kognitif, yang Meliputi Pengetahuan Kontekstual dan Kondisional

Selain mempunyai pengetahuan tentang berbagai strategi, individu dapat mengakumulasikan pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif. Menurut Flavell, pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan

[26] Addison Wesley Longman, *A Taxonomy for Learning,...*, hal. 85

bahwa berbagai tugas kognitif itu sulit dan memerlukan sistem kognitif dan strategi-strategi kognitif. Misalnya, tugas untuk mengingat kembali lebih sulit ketimbang mengenali. Untuk mengingat kembali, seseorang harus membongkar-bongkar memori secara aktif dan mengeluarkan informasi yang relevan, sedangkan untuk mengenali, seseorang hanya perlu membedakan pilihan-pilihannya dan menentukan pilihan yang benar atau yang paling tepat.[27]

Pengetahuan tentang strategi-strategi belajar dan berpikir merupakan pengetahuan tentang suatu manfaat strategi-strategi tersebut dan bagaimana cara menggunakan mereka. Pengetahuan ini tidak cukup belajar dengan baik. Untuk belajar dengan baik, selain mengetahui strategi-strategi belajar dan berpikir, juga memerlukan pengetahuan kondisional.

Contoh pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif yaitu:[28]

a. Pengetahuan bahwa tugas mengingat kembali.
b. Pengetahuan bahwa buku babon lebih sukar dipahami ketimbang teks atau buku populer.
c. Pengetahuan bahwa tugas sederhana untuk menghafal sederhana hanya membutukan strategi pengulangan.
d. Pengetahuan bahwa strategi elaborasi dapat membuahkan pemahaman yang mendalam (seperti: merangkum dan memparafrase).

[27] Latifatun Ni'mah, *Profil Metakognisi...*, hal. 21
[28] *Ibid,.*

e. Pengetahuan bahwa metode heuristik penyelesaian masalah sangat bermanfaat ketika siswa tidak mempunyai pengetahuan dalam bidang tertentu yang spesifik.

f. Pengetahuan tentang norma-norma sosial lokal dan umum, konvensional, dan kultural untuk bagaimana, kapan, dan mengapa menerapkan strategi tertentu.

3. Pengetahuan Diri

Flavell mengemukakan selain pengetahuan tentang beragam strategi dan tugas kognitif, juga memiliki pengetahuan diri sebagai komponen penting dari metakognisi. Menurutnya, pengetahuan diri mencakup pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam kaitannya dengan kondisi dan belajar. Misalnya siswa yang tahu bahwa diri mereka lebih mampu mengerjakan tes pilihan ganda daripada tes esai, ini berarti seseorang mempunyai pengetahuan diri untuk menghadapi dua jenis masalah tersebut. Pengetahuan diri ini juga mencirikan seorang ahli, bahwa dia tahu ketika dia tidak mengetahui sesuatu kemudian dia mempunyai strategi-strategi tertentu untuk mencari informasi yang dia butuhkan. Kesadaran diri akan keluasan dan kedalaman pengetahuan diri sendiri menjadi aspek penting dalam pengetahuan diri. Seorang siswa perlu mengetahui berbagai jenis strategi yang akan mereka pakai dalam situasi-situasi yang berbeda.[29] Kesadaran bahwa orang cenderung terlalu mengandalkan satu strategi

[29] Addison Wesley Longman, *A Taxonomy for Learning,...,* hal. 88

saja, padahal terdapat banyak strategi yang lain yang lebih tepat, yang dapat mendorongnya untuk menemukan penyelesaian dengan tepat.

Selain mengetahui kognisi pada diri mereka, individu-individu juga mempunyai keyakinan tentang motivasi mereka. Motivasi merupakan bidang kajian yang rumit dan membingungkan, dan terdapat banyak model dan teori tentang motivasi. Dari berbagai model motivasi, salah satunya dari perspektif kognitif sosial secara umum menunjukkan tiga macam keyakinan motivasional. Lantaran bersifat kognitif sosial, keyakinan-keyakinan motivasional dapat dimasukkan dalam taksonomi pengetahuan. Tiga diantaranya adalah:[30]

1. Keyakinan keandalan diri (*self-efficacy*), keyakinan siswa bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu.
2. Keyakinan tentang tujuan atau alasan yang siswa miliki untuk melakukan tugas tertentu.
3. Keyakinan nilai dan minat *(value and interest belief)*, yaitu persepsi siswa perihal minat pribadinya (kesukaannya) pada suatu tugas dan keputusan siswa tentang seberapa penting dan bermanfaat tugas tersebut baginya.

Contoh pengetahuan diri adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan bahwa dirinya mempunyai pengetahuan yang mendalam pada sebagian bidang, tetapi tidak pada sebagian bidang lainnya.

[30] *Ibid,.*

b. Pengetahuan bahwa dirinya cenderung mengandalkan satu "alat kognitif" (strategi) dalam situasi tertentu.
c. Pengetahuan yang akurat dan tidak palsu (misalnya, kepercayaan diri yang berlebihan) tentang kemampuan sendiri untuk melakukan tugas tertentu.
d. Pengetahuan tentang tujuan-tujuan pribadi dalam melakukan suatu tugas.
e. Pengetahuan tentang minat pribadi pada tugas tertentu.
f. Pengetahuan tentang keputusan pribadi tentang manfaat suatu tugas.

Metakognisi adalah pengetahuan atau kesadaran seseorang mengacu pada proses dan hasil berpikirnya[31]. Kemampuan ini sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan.Adapun ciri-ciri siswa yang menggunakan kemampuan metakognisi dalam kegiatan belajar adalah sebagai berikut[32]:

1. Bertanya kepada diri sendiri tentang apa yang dipelajari
2. Membuat peninjauan kembali yang tepat
3. Menilai kemungkinan solusi
4. Memantau hasil dan peninjauan strategi belajar yang tepat
5. Menilai kebenaran dari strategi
6. Menanyakan pada diri sendiri tentang ide yang belum pasti
7. Mengetahui kesalahan berfikir

[31] Dewi Asmarani, dkk, *Metakognisi Mahasiswa...*, hal. 13
[32] Ni'matul Qoriyati Agustina, *Profil Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Di MTs Negeri 8 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018*, Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 18

Dari uraian beberapa pendapat ahli, dapat diambil pengertian metakognisi adalah pengetahuan yang digunakan untuk menata proses berfikir pada diri sendiri untuk membantu menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Penataan proses berpikir ini adalah dari proses merencanakan, memonitor, kemudian mengevaluasi. Proses tersebut juga dapat dikatakan sebagai strategi metakognisi atau ketrampilan metakognisi.

2. Masalah dan Pemecahan Masalah Matematika

1. Masalah Matematika

Masalah adalah suatu sarana yang harus dilewati atau diselesaikan oleh masing-masing individu untuk dapat menjamin eksistensi dari baik sebagai bagian dari lingkungan maupun sebagai individu meraka masing-masing. Karena seseorang yang dapat menyelesaikan masalah adalah dia yang dapat melewati fase pendewasaan. Sejalan dengan makna dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan. Dari sekian banyak masalah yang ada, salah satunya adalah masalah matematika.

Masalah matematika memiliki perbedaan dengan soal matematika. Soal matematika tidak seterusnya suatu masalah. Soal matematika dapat diselesaikan secara langsung menggunakan aturan atau hukum tertentu dan tidak dapat disebut sebagai suatu masalah. Menurut penjelasan Baroody, masalah matematika mempunyai tiga komponen yaitu, (1) dapat mendorong seseorang untuk mengetahui sesuatu hal, (2) tidak ada cara langsung yang

dapat digunakan untuk menyelesaikannya dan (3) mendorong seseorang untuk menyelesaikannya.

Sedangkan menurut pendapat yang lain, seseorang menghadapi suatu masalah jika berada pada 4 kondisi berikut ini[33]:

1. Memahami dengan jelas kondisi atau situasi yang sedang terjadi
2. Memahami dengan jelas tujuan yang diharapkan, memiliki berbagai tujuan untuk menyelesaikan masalah dan dapat mengarahkan menjadi satu tujuan penyelesaian
3. Memahami sekumpulan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi situasi yang terjadi sesuai dengan tujuan yang diinginkan, hal ini meliputi waktu, ketrampilan, teknologi atau barang tertentu
4. Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan

Selain itu menurut Meiring, menjelaskan secara umum bahwa masalah matematika wajib memiliki beberapa syarat sebagai berikut:

1. Situasi harus memuat pertanyaan awal dan tujuan,
2. Situasi harus memuat ide-ide matematika,
3. Menarik seseorang untuk mencari selesainya, dan harus memuat penghalang atau rintangan antara yang diketahui dan yang diinginkan.

[33]Ni'matul Qoriyati Agustina, *Profil Metakognisi*..., hal. 18

Dari beberapa pendapat yang sudah tertera, dapat dijelaskan masalah matematika adalah suatu kondisi yang dihadapi oleh para pelaku pembelajar atau siswa yang membutuhkan suatu penyelesaian dengan menggunakan metode atau konsep yang sudah ada.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu cara yang menggunakan langkah-langkah tertentu yang sering disebut sebagai proses atau metode pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Bailey, pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan tingkat tinggi dari proses mental seseorang, juga mendefinisikan sebagai campuran dari suatu gagasan baru yang mengutamakan penalaran sebagai dasar pengkombinasian gagasan dan mengarahkan kepada penyelesaian masalah.[34]

Menurut pendapat Hendriana menjelaskan, siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dan definisi tanpa memahami maksud dari isinya.[35] Kebiasaan ini cenderung mempunyai dampak pada kemampuan masalah matematika yang kurang memuaskan. Rendahnya kemampuan tersebut menyebabkan sikap ketidaksukaan siswa terhadap pelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut muncul karena setiap individu memiliki perbedaan, dimensi tersebut antara lain adalah kemampuan berpikir logis, kreatifitas, dan lain-lain.[36]

---

[34]Dewi Asmarani, dkk, *Metakognisi*..., hal. 18

[35]Himmatul Ulya, "Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," dalam *Jurnal Konseling GUSJIGANG* 1, no. 2 (2015): hal. 2

[36]Himmatul Ulya, "Hubungan...., hal. 3

Langkah pemecahan masalah matematika sangat banyak, salah satu yang sudah terkenal dan sering dipakai adalah langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh G. Polya pada bukunya yang berjudul *"How to Solve It"*.[37] Adapun langkah-langkah adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian masalah
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
4. Pemeriksaan kembali

3. Metakognisi dalam Pemecahan Masalah

Adanya hubungan antara metakognisi dengan menyelesaikan masalah matematika. Penelitia yang dilakukan oleh Young dan King pada tahun 2006, Panoura pada tahun 2005, dan Gama pada tahun 2004. Hasil penelitian yang dilakukan oleh keempat peneliti tersebut, menunjukkan bahwa metakognisi turut berperan dalam keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah. Dalam proses menyelesaikan masalah matematika, membutuhkan aktivitas mental secara keseluruhan antaralain manipulasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi, dan penyatuan ide.[38]

Menurut teori heuristik G. Polya, dalam menyelesaikan masalah seseorang harus memahami apa saja yang ditanyakan dalam masalah untuk dapat merencanakan apa yang harus dilakukan. Kemudian, melaksanakan perencanaan yang telah dibuat sambil memeriksa setiap langkah yang diambil dan yang terakhir mengevaluasi hasil yang diterima. Schoenfeld

[37] Didi Suryadi dan Tatang Herman, *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*, (Bekasi: CV. Rizky Grafis, 2008), hal. 70

[38] Dewi Asmarani, dkk., *Metakognisi*..., hal. 30

memperluas teori heuristik G. Polya, dengan mengintegrasikan teori ini dengan pemrosesan informasi dimana proses eksekutif atau kontrol memainkan peranan penting dalam keberhasilan penyelesaian masalah. Penyelesaian masalah terdiri dari beberapa tahap antara lain yaitu: membaca, analisis, eksplorasi, perencanaan, implementasi, dan verifikasi. Dalam menggunakan heuristik ini membutuhkan penggunaan metakognitif yang efisien.[39] Dari penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa metakognisi memainkan peranan yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah.

Berikut indikator metakognisi yang digunakan untuk mengukur metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah.

Tabel 2.1 Indikator Metakognisi

Tahapan Polya	Aktivitas Metakognisi	Indikator
Memahami Masalah	Perencanaan	• Menentukan yang diketahui dari permasalahan • Menentukan yang ditanyakan dari permasalahan • Menyajikan permasalahan dengan bahasa sendiri atau bentuk lain
	Pemantauan	• Memantau tentang data yang diketahui dalam suatu permasalahan yang diberikan • Memantau tentang yang ditanyakan dalam permasalahan yang diberikan sesuai dengan maksud awal • Memantau bahasa yang digunakan dalam permasalahan yang diberikan sesuai dengan maksud awal
	Evaluasi	• Memutuskan data yang diperoleh, yaitu yang diketahui sudah benar

[39] Tajja-Riita Hurme, *Metacognition in Group Problem Solving-A Quest for Socially Shared Metacognition,* (Finlandia: University of Oulu Press, 2010), hal. 21

Tahapan Polya	Aktivitas Metakognisi	Indikator
		• Memutuskan data yang diperoleh yaitu yang ditanyakan sudah sesuai dengan maksud awal • Memutuskan bahwa dalam menyajikan permasalahan dengan bahasa sendiri atau bentuk lain sudah sesuai dengan maksud awal soal
Merencanakan Penyelesaian	Perencanaan	• Memikirkan hubungan antara data yang diketahui dengan data yang ditanyakan • Memikirkan untuk mencari beberapa strategi/cara yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan • Memikirkan konsep matematika yang dapat membantunya dalam menyelesaikan soal
	Pemantauan	• Memantau hubungan antara data yang diketahui dengan data yang ditanyakan sudah tepat • Memantau strategi/cara yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan • Memantau bahwa konsep matematika yang digunakan sudah sesuai
	Evaluasi	• Memutuskan bahwa hubungan antara data yang diketahui dengan data yang ditanyakan sudah tepat • Memutuskan strategi/cara yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan • Memutuskan bahwa konsep matematika yang digunakan sudah sesuai untuk menyelesaiakan soal yang diberikan
Melaksanakan Rencana	Perencanaan	• Merencanakan untuk melaksanakan strategi/cara yang dipilih • Merencanakan untuk melakukan perbaikan bila

Tahapan Polya	Aktivitas Metakognisi	Indikator
		menemukan kesalahan
	Pemantauan	• Memantau setiap langkah pada jawaban yang diberikan sudah benar atau tidak • Memantau langkah perbaikan berada dijalur yang benar atau tidak
	Evaluasi	• Memutuskan bahwa setiap langkah pada jawaban yang diberikan sudah benar • Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan
Memeriksa Kembali	Perencanaan	• Merencanakan akan memeriksa kembali ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan • Merencanakan permasalahan yang diberikan dapat diselesaikan dengan strategi/cara yang berbeda
	Pemantauan	• Memeriksa kembali ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan • Memantau pemilihan strategi/cara yang berbeda dalam permasalahan yang diberikan
	Evaluasi	• Memutuskan bahwa ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai yang ditanyakan • Memutuskan memang dapat diselesaikan dengan strategi/cara yang berbeda dalam permasalahan yang diberikan • Memutuskan bahwa strategi/cara yang digunakan efektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan

Sumber: Nurhayati, dkk.[40]

4. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan salah satu ide baru dalam kajian psikologi perkembangan dan pendidikan. Ide ini berkembang pada penelitian suatu individu menerima dan mengorganisasi informasi dari lingkungan sekitarnya. Menurut Woolfok & Nicolich, bahkan mereka melakukannya dengan cara yang dipilih dan yang dimiliki individu berbeda untuk memproses dan mengorganisasi informasi dan untuk merespon stimulan lingkungan.[41] Gaya kognitif sering didefiniskan dalam garis batas antara kemampuan mental dan sifat personalitas, yang mempunyai perbedaan dengan strategi kognitif yang mungkin mengalami perubahan dari waktu ke waktu serta dapat dipelajari dan dikembangkan, gaya kognitif bersifat statis dan secara relatif menjadi gambaran tetap tentang diri individu.[42] Definisi gaya kognitif juga dikemukakan oleh Basey bahwa *"Cognitive Style is the control process or style which is self generated, transient, situationally determined conscious activity that a learner uses to organize and to regulate, receive and transmite information and ultimate behavior".* Yang berarti gaya kognitif merupakan proses kontrol atau gaya yang merupakan manajemen diri, sebagai perantara secara situasional untuk menentukan aktivitas sadar sehingga digunakan seorang pembelajar untuk

[40] Nurhayati, dkk., "Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar di Kelas VII SMP", dalam *Jurnal* Universitas Tanjungpura 6, no. 3 (2016): 5-6

[41]Budi Usodo,"Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independen", dalam *Artikel Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS 2011*., hal. 97

[42]*Ibid*, hal. 97

mengorganisasikan dan mengatur, menerima dan menyebarkan informasi dan akhirnya menentukan perilaku dari pembelajar tersebut. Dari banyak penelitian yang dilakukan oleh peneliti menciptakan penggolongan gaya kognitif menurut pokok-pokok pengertian yang mendasarinya. Dari berbagai pengolongan tersebut, salah satunya adalah gaya kognitif *field dependent* dan gaya konitif *field independent*

Witkin dan Goodenough mendefinisikan karakteristik utama dari gaya kognitif *Field Dependent-Field Independent* adalah sebagai berikut:

1. *Field-Dependent (FD) individual: one who can insufficiently separate an item from its context and who readily accepts the dominating field or context.*
2. *Field-Independent (FI) individual: one who can easily 'break up' an organized perceptual and separate readily an item from its context.*

Definisi karakteristik ini menerapkan bahwa individu dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) adalah individu yang kurang atau tidak bisa memisahkan suatu bagian dari suatu kesatuan dan cenderung segera menerima bagian atau konteks yang dominan. Sedangkan individu dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) adalah individu yang dengan mudah dapat 'bebas' dari persepsi yang terorganisasi dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya.[43]

[43]Ngilawajan, Darma Andreas, "Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent dan Field Dependent*", dalam *Jurnal PEDAGOGIA Universitas Pattimura*, Vol. 2, 2013, hal. 74

Dari sekian banyak pengaruh yang menyebabkan perbedaan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa, salah satunya oleh pendapat H. Witkin yang diputuskan melalui test kepada 1600 mahasiswa sejak tahun 1954 sampai 1970. Perbedaan tersebut dijelaskan sebagai berikut[44]:

Tabel 2.2 Perbedaan GKFI dan GKFD

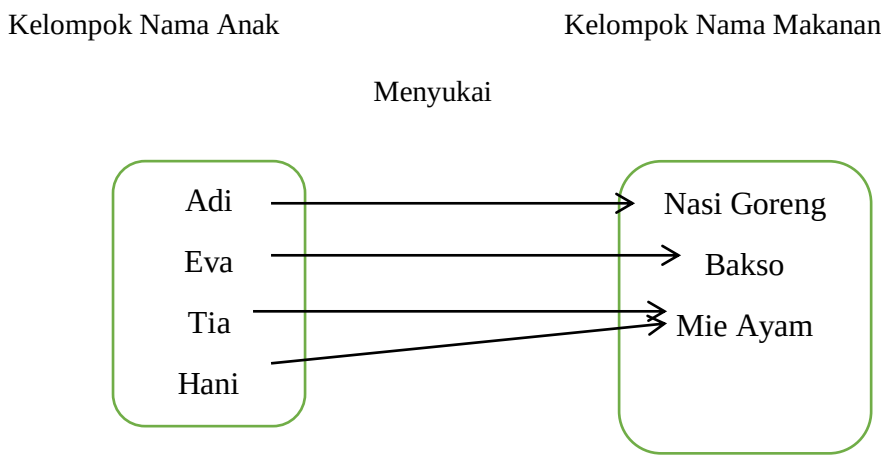
Gaya Kognitif *Field Independent*	**Gaya Kognitif *Field Dependent***
Sangat dipenaruhi oleh lingkungan banyak bergantung pada pendidikan waktu kecil	Kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan masa lampau
Dididik untuk selalu memperhatikan orang lain	Dididik untuk berdiri sendiri dan mempunyai otonimi atas tindakannya
Mengingat hal-hal dalam konteks sosial, misalnya gadis: mengenakan rok menurut panjang yang lazim	Tidak peduli akan norma-norma orang lain
Bicara lambat agar dapat dipahami orang lain	Berbicara cepat tanpa menghiraukan daya tangkap orang lain
Mempunyai hubungan sosial yang luas	Kurang mementingkan hubungan sosial
Lebih cocok untuk memilih psikoligis klinis	Lebih sesuai memilih psikologi eksperimental
Lebih banyak diklangan wanita	Banyak pria, namun banyak yang overlapping
Lebih sukar memastikan bidang mayornya dan sering pindah jurusan	Lebih cepat memilih bidang mayornya
Tidak senang pelajaran matematika, lebih menyukai bidang humanitas dan ilmu-ilmu sosial	Dapat juga menghargai humanitas dan ilmu-ilmu sosial, walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan alam
Guru tipe ini cenderung diskusi, demokratis	Guru tipe ini cenderung untuk menyampaikan pelajaran dengan memberitahukannya
Memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu, bahan hendaknya tersusun langkah demi langkah	Tidak memerlukan petunjuk yang terperinci
Lebih peka akan kritik dan perlu mendapat dorongan, kritik jangan bersifat pribadi	Dapat menerima kritik demi perbaikan

[44]S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), hal. 95

5. Materi Relasi dan Fungsi

1. Pengertian Relasi

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai hubungan, misalnya hubungan pertemanan, hubungan keluarga, hubungan pekeerjaan dan lain-lain. Kata hubungan dapat digunakan untuk menghubungkan dua hompunan dan hubungan tersebut memiliki nama. Misalkan ada dua kelompok, yaitu kelompok nama anak dan kelompok nama makanan, lalu kedua kelompok tersebut kita hubungkan dengan nama hubungan " menyukai", seperti gambar berikut:



Jadi, relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.[45] Relasi dari A ke B ditulis dengan $R: A \rightarrow B$.[46] Suatu relasi dapat dinyatakan dengan tiga

[45] Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, *Matematika: Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs 2*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2008), hal. 32

[46] Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hal. 49

cara, yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.[47]

2. Pengertian Fungsi

Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Syarat suatu relasi merupakan pemetaan atau fungsi adalah setiap anggota A mempunyai pasangan di B dan setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.[48] Jika relasi dinyatakan dengan f maka fungsi ditulis $f: A \rightarrow B$ dan dibaca "f adalah fungsi dari A ke B".

Suatu Fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan dari A ke B dimana untuk setiap anggota $x \in A$ dipasangkan dengan tepat satu $y \in B$. Jika $x \in A, y \in B$, serta x dipasangkan dengan y, maka y dinamakan *bayangan* atau *peta* dari x, atau dapat juga dikatakan x *dipetakan* ke y dan dituliskan sebagai $x \rightarrow y$. Himpunan $y \in B$ yang merupakan peta dari $x \in A$ disebut *range* atau *daerah hasil fungsi*. Himpunan $x \in A$ disebut *domain* dan semua anggota himpunan B disebut *kodomain*.[49]

3. Notasi Suatu Fungsi

Misalkan fungsi A ke B di sebut f maka notasi yang digunakan untuk menyatakan fungsi itu adalah: $f: A \rightarrow B$. Jika $x \in A, y \in B$, dan y adalah peta (bayangan) dari x maka notasi fungsi di atas ditulis sebagai berikut: $f: x \rightarrow y$. Penulisan tersebut dibaca: “fungsi f memtakan x ke y”.

---

[47]Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, *Matematika:...*, hal. 32
[48]*Ibid.*, hal. 37
[49]Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP...*, hal. 51

Bila notasi fungsi di atas kita tuliskan dalam bentuk rumus fungsi (formula fungsi) maka diperoleh: $f: x \rightarrow y \leftrightarrow y = f(x)$.

4. Menyatakan Suatu Fungsi

Suatu fungsi dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

5. Menyatakan Banyaknya Pemetaan (Fungsi)

Semua pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B lebih mudah ditunjukkan dengan diagram panah. Banyaknya anggota himpunan $A = n(A)$ dan banyaknya anggota himpunan $B = n(B)$. Dengan demikian, kita dapat membentuk pemetaan-pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B ataupun sebaliknya.

Jika banyaknya anggota $A = n(A) = x$ dan banyaknya pemetaan yang mungkin:

1) Dari A ke B adalah $\{n(B)\}^{n(A)}$ atau y^x

2) Dari B ke A adalah $\{n(A)\}^{n(B)}$ atau x^y

6. Menghitung Nilai Suatu Fungsi

Menghitung nilai suatu fungsi berarti kita mensubtitusikan nilai variabel bebas ke dalam rumus fungsi sehingga diperoleh nilai variabel bergantungnya.

B. Penelitian Terdahulu

Menghindari terjadinya pengulangan dalam penelitian, maka perlu diuraikan penelitian terdahulu yang pernah diteliti oleh peniliti lain. Sejauh pengamatan

penulis, banyak sekali karya tulis mengangkat tema yang sama dengan judul "Hubungan Antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa", antara lain dilakukan oleh Syamsu Rijal dan Suhaedir Bachtiar (2015) dengan menggunakan metode penelitian Kuatitatif.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Dasa Ismaimuza pada tahun 2013 menggunakan metode penelitian Kuantitatif dengan judul "Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif". Penelitian ini berisi bertujuan untuk mengetahui hubungan cara berpikir siswa dengan kemampuan yang dipunyai oleh masing-masing siswa.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Himmatul Ulya pada tahun 2015 menggunakan metode penelitian Kuantitatif dengan judul "Hubungan Gaya Kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah Matematika". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Faizal Amir dan Mahardika Darmawan Kusuma W pada tahun 2018 menggunakan metode penelitian Pengembangan dengan judul penelitian "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa sekolah dasar.

Penelitian lainnya dilakukan oleh I. B Siwa, I W Muderawan, dan I N Tika pada tahun 2013 lalu menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimental semu dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Kimia terhadap Ketrampilan Proses Sains ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap ketrampilan proses sains ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Melihat pemaparan penelitian-penelitian terdahulu, yang dominan melakukan penelitian dengan menggunakan metode penelitian Kuantitatif dengan subjek yang beraneka macam. Maka peneliti akan melakukan penelitian yang berbeda dari sebelumnya dengan menggunakan metode penelitian Kualitatif dengan judul "Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Fungsi Berdasarkan Gaya Kognitif Kelas VIII SMP POMOSDA (Pondok Modern Sumber Daya At-Taqwa) Tanjunganom Nganjuk".

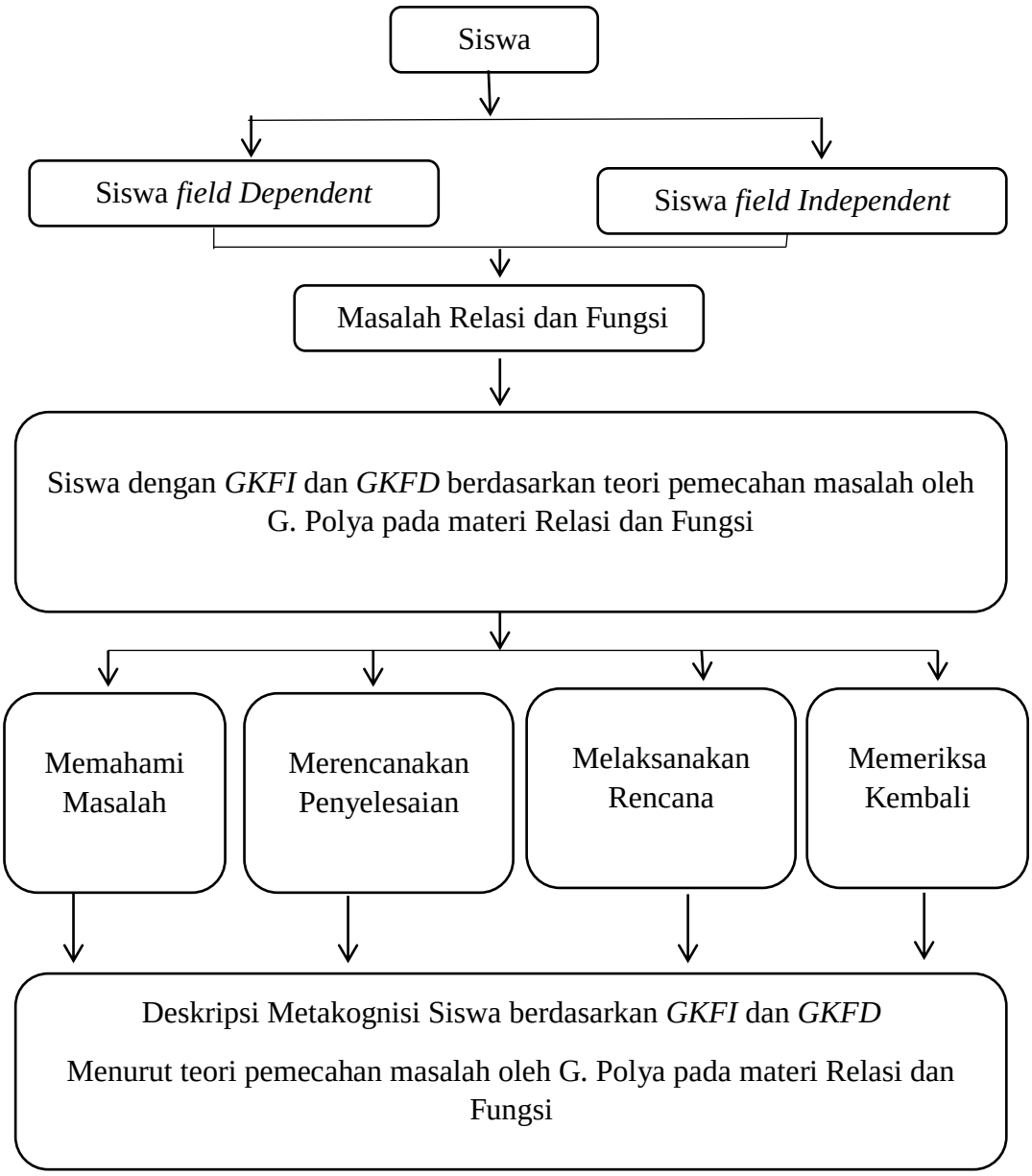
C. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian atau biasa disebut dengan kerangka berpikir adalah pemetaan pemikiran yang didasari atas teori atau konsep yang divisualisasikan dalam bentuk kerangka konseptual. Oleh karena itu, paradigma penelitian memuat teori-teori atau konsep yang akan dijadikan dasar dalam suatu penelitian.[50]

Alur kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan pada Bagan 2.1 sebagai berikut:

---

[50] Maftukhin, *Pedoman Penyusunan Skripsi Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2017), hal. 7



Bagan 2.1 Alur Kerangka Berpikir

Berdasarkan bagan 2.1 diketahui bahwa kemampuan yang dimiliki siswa adalah beragam. Salah satunya adalah gaya kognitif pada masing-masing individu. Ada individu yang memiliki gaya kognitif *field indepndent* dan ada juga individu yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Setelah diberikan materi

tentang relasi dan fungsi kepada bebarapa siswa. Untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi, khususnya pada latihan soal. Siswa mempunyai berbagai macam cara untuk menyelesaikannya. Cara penyelesaian Siswa yang memiliki *GKFI* dan *GKFD* akan memperlihatkan perbedaan pada keduannya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di SMP Pomosda, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan relasi dan fungsi. Hal tersebut dikarenakan siswa belum menemukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa masih cenderung kebingungan dalam menentukan pemetaan dan nilai suatu fungsi.

Kemampuan metakognisi siswa sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan suatu masalah, salah satunya adalah materi relasi dan fungsi. Pada penelitian ini peneliti mencoba untuk mengetahui metakognisi siswa yang memiliki gaya kognitif *field indendent* dan gaya kognitif *field dependent* berdasarkan hasil yang telah ditemukan di lapangan.