

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Metakognisi

1. Pengertian Metakognisi

Istilah metakognisi (*metacognition*) pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976. 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 berpikir¹⁴.

Flavell mengartikan metakognisi sebagai berpikir tentang berpikirnya sendiri (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya¹⁵. O’Neil & Brown menyatakan bahwa metakognisi sebagai proses di mana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah¹⁶.

Livingstone mendefinisikan metakognisi sebagai *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir. Metakognisi, menurutnya adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses

¹⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2010), h. 132

¹⁵ Jennifer A. Livingston, *Metacognition: An Overview*, <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>, diakses tanggal 20 September 2012 jam 10.25

¹⁶ H.F. O’Neil Jr & R.S. Brown, *Differential Effects of Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect*, (Los Angeles: CRESST-CSE University of California, 1997), h. 3

berpikir yang terjadi pada diri sendiri¹⁷. Wellman dalam Mulbar, menyatakan bahwa “*metacognition is a form of cognition, a second or higher order thinking process which involves active control over cognitive processes. It can be simply defined as thinking about thinking or as a person’s cognition about cognition*”. Artinya, metakognisi merupakan suatu bentuk kognisi atau proses berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Oleh karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri¹⁸.

Sedangkan Matlin menyatakan “*metacognition is our knowledge, awareness, and control of our cognitive process*”. Metakognisi menurut Matlin adalah pengetahuan, kesadaran, dan kontrol seseorang terhadap proses kognitifnya yang terjadi pada diri sendiri. Bahkan Matlin juga menyatakan bahwa metakognisi sangat penting untuk membantu dalam mengatur lingkungan dan menyeleksi strategi dalam meningkatkan kemampuan kognitif selanjutnya¹⁹. Selanjutnya Blakey berpendapat bahwa “*metacognition is thinking about thinking, knowing what we know and what we don’t know*”

¹⁷ Jennifer A. Livingston, op. cit.

¹⁸ Usman Mulbar, *Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, makalah disajikan pada seminar nasional pendidikan matematika di IAIN Sunan Ampel Surabaya tanggal 24 Mei 2008, h. 4

¹⁹ Anis fauziana, *Identifikasi Karakteristik Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Gresik*, Skripsi. (Surabaya: UNESA, 2008), h. 18.t.d.

yang artinya metakognisi merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui²⁰.

Dengan demikian, dapat diketahui bahwa metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya.

2. Komponen-komponen Metakognisi

Baker & Brown, Gagne dalam Mulbar mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi, dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif²¹. Sedangkan menurut Flavell, sebagaimana dikutip oleh Livingstone metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*) dan pengalaman atau regulasi metakognisi (*metacognitive experiences or regulation*)²². Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Huitt bahwa terdapat dua komponen yang termasuk dalam metakognisi, yaitu (a) apa yang kita ketahui atau tidak ketahui, dan (b) regulasi bagaimana kita belajar²³.

Berdasarkan pendapat para ahli tentang komponen metakognisi di atas, maka komponen metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan metakognisi dan pengalaman metakognisi.

²⁰ E. Blakey dan S. Spence, *Developing Metacognition in ERIC Digest*, <http://www.erc.ed.gov/contentdelivery/diakses> tanggal 01 Oktober 2012 jam 11.10

²¹ Usman Mulbar, op. cit., h. 5

²² Jennifer A. Livingston, op.cit.

²³ Usman Mulbar, op. cit., h. 5

a) Pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*)

Flavell mengemukakan “*Metacognitive knowledge refers to acquired knowledge about cognitive processes, knowledge that can be used to control cognitive processes*”. Pengetahuan metakognisi menurut Flavell mengacu pada pengetahuan yang diperoleh tentang proses-proses kognitif yaitu pengetahuan yang dapat digunakan untuk mengontrol proses kognitif. Flavell lebih lanjut membagi pengetahuan metakognisi menjadi tiga variabel yaitu²⁴:

1. Variabel Individu

Pengetahuan tentang variabel individu mengacu pada pengetahuan tentang persons, manusia (diri sendiri dan juga orang lain) memiliki keterbatasan dalam jumlah informasi yang dapat diproses. Dalam variabel individu ini tercakup pula pengetahuan bahwa kita lebih paham dalam suatu bidang dan lemah di bidang lain. Demikian juga pengetahuan tentang perbedaan kemampuan anda dengan orang lain.

2. Variabel Tugas

Pengetahuan tentang variabel tugas mencakup pengetahuan tentang tugas-tugas(*task*), yang mengandung wawasan bahwa beberapa kondisi sering menyebabkan seseorang lebih sulit atau lebih mudah dalam memecahkan suatu masalah atau menyelesaikan suatu tugas.

Misalnya, semakin banyak waktu yang saya luangkan untuk

²⁴ Desmita, op. cit., h. 134

memecahkan suatu masalah, semakin baik saya mengerjakannya, sekiranya materi pembelajaran yang disampaikan guru sukar dan tidak akan diulangi lagi, maka saya harus lebih berkonsentrasi dan mendengarkan keterangan guru dengan seksama.

3. Variabel Strategi

Variabel strategi mencakup pengetahuan tentang strategi, pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu atau bagaimana mengatasi kesulitan.

Pengetahuan metakognisi menurut Gama adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang dan tersimpan di dalam memori jangka panjang yang berarti pengetahuan tersebut dapat diaktifkan atau dipanggil kembali sebagai hasil dari suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja, atau diaktifkan tanpa disengaja atau secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu²⁵.

Peirce juga berpendapat bahwa untuk meningkatkan kemampuan metakognisi, siswa harus memiliki dan menyadari tiga jenis pengetahuan, yaitu: pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Pengetahuan deklaratif adalah informasi faktual yang dimengerti seseorang dan dinyatakan dengan lisan atau tertulis. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana

²⁵ Yuli Dwi Lestari, *Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Refleksif dan Impulsif*, Skripsi, (Surabaya:UNESA, 2012), h. 13.t.d.

melakukan sesuatu dan bagaimana melakukan langkah-langkah dalam suatu proses. Pengetahuan kondisional adalah pengetahuan tentang kapan harus menggunakan suatu prosedur, keterampilan, atau strategi dan kapan tidak menggunakannya, mengapa prosedur dapat digunakan dan dalam kondisi apa, serta mengapa suatu prosedur tersebut lebih baik dari yang lainnya²⁶.

Paris, dkk dalam Lestari mendeskripsikan pengetahuan deklaratif merupakan kemampuan untuk menggambarkan strategi berpikirnya, pengetahuan prosedural mencakup pengetahuan cara menggunakan strategi yang telah dipilih, dan pengetahuan kondisional adalah pengetahuan mengenai saat yang tepat untuk menggunakannya²⁷.

Jadi dapat disimpulkan bahwa metakognisi berkaitan dengan ketiga tipe pengetahuan yaitu: (1) Pengetahuan deklaratif yang mengacu kepada pengetahuan tentang fakta dan konsep-konsep yang dimiliki seseorang atau faktor-faktor yang mempengaruhi pemikirannya dan perhatiannya dalam memecahkan masalah, (2) Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu, bagaimana melakukan langkah-langkah atau strategi-strategi dalam suatu proses pemecahan masalah, (3) Pengetahuan kondisional yang mengacu pada kesadaran

²⁶ William Peirce, *Metacognition, Study Strategies, Monitoring and Motivation*, <http://academic.pgcc.edu-wpeirce/MCCCTR/metacognition.html>, diakses tanggal 09 September 2012 jam 22.47

²⁷ Yuli Dwi Lestari, op. cit., h. 12. t.d.

seseorang akan kondisi yang mempengaruhi dirinya dalam memecahkan masalah yaitu: kapan suatu strategi seharusnya diterapkan, mengapa menerapkan suatu strategi dan kapan strategi tersebut digunakan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengetahuan metakognisi, maka pengetahuan metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang diri sendiri termasuk kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri serta kesadaran tentang strategi berpikir yang digunakan dalam memecahkan masalah.

b) Pengalaman Metakognisi (*metacognitive experimences*)

Flavell mengemukakan pengalaman atau regulasi metakognisi adalah pengaturan kognisi dan pengalaman belajar seseorang yang mencakup serangkaian aktivitas yang dapat membantu dalam mengontrol kegiatan belajarnya. Pengalaman-pengalaman metakognisi melibatkan strategi-strategi metakognisi atau pengaturan metakognisi. Strategi-strategi metakognisi merupakan proses-proses yang berurutan yang digunakan untuk mengontrol aktivitas-aktivitas kognitif dan memastikan bahwa tujuan kognitif telah dicapai. Proses-proses ini terdiri dari perencanaan dan pemantauan aktivitas-aktivitas kognitif serta evaluasi terhadap hasil aktivitas-aktivitas ini²⁸.

²⁸ Jennifer A. Livingston, op.cit.

Wollfok dalam Sumawan, menjelaskan secara lebih rinci ketiga proses dalam strategi metakognisi sebagai berikut²⁹:

1. Proses Perencanaan

Proses perencanaan merupakan keputusan tentang berapa 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.

2. Proses Pemantauan

Proses pemantauan merupakan kesadaran langsung tentang bagaimana kita melakukan suatu aktivitas kognitif. Proses pemantauan membutuhkan pertanyaan seperti: adakah ini memberikan arti?, dapatkah saya untuk melakukannya lebih cepat?.

3. Proses Evaluasi

Proses evaluasi memuat pengambilan keputusan tentang proses yang dihasilkan berdasarkan hasil pemikiran dan pembelajaran. Misalnya, dapatkah saya mengubah strategi yang dipakai?, apakah saya membutuhkan bantuan?.

North Central Reegional Educational Laboratory (NCREL)

mengemukakan tiga elemen dasar dari metakognisi secara khusus dalam

²⁹ Dani Sumawan, *Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematikanya*, Tesis, (Surabaya, UNESA Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika, 2012), h. 16.t.d.

menghadapi tugas, yaitu mengembangkan rencana tindakan (*developing a plan of action*), memonitor rencana tindakan (*maintaining/monitoring the plan*), dan mengevaluasi rencana tindakan (*evaluating the plan*). Lebih lanjut NCREL memberikan petunjuk untuk melaksanakan ketiga elemen metakognisi tersebut sebagai berikut³⁰:

1. Sebelum siswa mengembangkan rencana tindakan perlu menanyakan kepada dirinya sendiri tentang hal-hal berikut:
 - a. Pengetahuan awal apa yang membantu dalam memecahkan tugas ini?
 - b. Petunjuk apa yang digunakan dalam berpikir?
 - c. Apa yang pertama saya lakukan?
 - d. Mengapa saya membaca pilihan (bagian ini)?
 - e. Berapa lama saya mengerjakan tugas ini secara lengkap?
2. Selama siswa merencanakan tindakan perlu mengatur/memonitoring dengan menanyakan pada dirinya sendiri tentang hal berikut?
 - a. Bagaimana saya melakukannya?
 - b. Apakah saya berada di jalur yang benar?
 - c. Bagaimana saya melanjutkannya?
 - d. Informasi apa yang penting untuk diingat?
 - e. Haruskah saya pindah ke petunjuk yang lain?

³⁰ NCREL, *Metacognition in Strategic Teaching and Reading Project Guidebook*, <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1metn.htm>, diakses tanggal 13 September 2012 jam 11.28

- f. Haruskah saya mengatur langkah-langkah sesuai dengan kesulitan?
 - g. Apa yang harus saya lakukan jika saya tidak mengerti?
3. Setelah siswa selesai melaksanakan rencana tugas, siswa akan melakukan evaluasi yaitu:
- a. Seberapa baik saya melakukannya?
 - b. Apakah wacana berpikir khusus ini akan menghasilkan yang lebih atau kurang dari yang saya harapkan?
 - c. Apakah saya dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda?
 - d. Bagaimana cara menerapkan proses ini ke masalah lain?
 - e. Apakah saya harus kembali ke tugas awal untuk memenuhi bagian pemahaman saya yang kurang?.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengalaman metakognisi dalam penelitian ini adalah suatu pengalaman dan sikap berpikir yang terjadi sebelum, sesudah maupun selama adanya aktivitas berpikir yang melibatkan strategi metakognisi yang meliputi proses mengembangkan perencanaan, memonitor pelaksanaan dan mengevaluasi proses berpikirnya dalam pemecahan masalah.

B. Masalah Matematika

Secara umum, masalah adalah suatu situasi atau kondisi yang dihadapi oleh seseorang tetapi dia memiliki keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapinya tersebut. Bell mengemukakan definisi masalah sebagai berikut: *“a situation is a problem for person if he or she is aware of existence, recognizes that it requires action, wants or needs to act and does so, and is not immediately able to resolve the situation”*³¹. Definisi tersebut dapat diartikan, suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, meyakini bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak segera menemukan pemecahannya.

Masalah di dalam pembelajaran matematika disajikan dalam bentuk pertanyaan. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan tersebut menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur rutin yang dimiliki seseorang. Hal ini seperti yang dinyatakan Cooney berikut: *“.....for a question to be a problem, it must present a challenge that can't be resolved by some routine procedure know to the student”*³².

³¹ Mujiono, *Profil Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent dan Perbedaan Gender*, Tesis, (Surabaya: UNESA Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika, 2011), h.12 .t.d.

³² Fajar, Shadiq. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*, (Yogyakarta: Widyaiswara PPPG, 2004), h.10

Hudojo menyebutkan bahwa suatu pertanyaan merupakan masalah bergantung pada individu dan waktu³³. Hal ini berarti suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, tetapi mungkin bukan merupakan suatu masalah bagi siswa yang lain. Secara lebih khusus Hudojo menyebutkan syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah sebagai berikut³⁴:

1. Pertanyaan yang diberikan kepada seorang siswa harus dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan untuk dijawab.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang diketahui oleh siswa.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang masalah yang dikemukakan di atas dalam penelitian ini yang dimaksud dengan masalah matematika adalah soal matematika yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa.

C. Pemecahan Masalah Matematika

Setiap permasalahan selalu membutuhkan pemecahan. Berbagai cara dilakukan seseorang untuk menyelesaikan permasalahan, jika gagal dengan suatu cara maka harus dicoba cara lain hingga masalah dapat diselesaikan. Pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan. Hudojo

³³ Herman Hudojo. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005). h.123

³⁴ Ibid, h. 124

menjelaskan pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut³⁵. Evans mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas yang berhubungan dengan pemilihan jalan keluar atau cara yang cocok bagi tindakan atau perubahan kondisi sekarang (*present state*) menuju situasi yang diharapkan (*future state/desire/goal*)³⁶. Dengan demikian pemecahan masalah adalah usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dalam menyelesaikan suatu masalah.

George Polya menyebutkan dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat tahap yang harus dilakukan yaitu³⁷:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*).

Pada tahap ini seseorang harus memahami masalah yang diberikan yaitu menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apa syaratnya, cukup ataukah berlebihan syarat tersebut untuk memecahkan masalah yang diberikan.

2. Merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*).

Pada tahap ini seseorang harus menunjukkan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan, dan menentukan strategi atau cara yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan.

3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*).

³⁵ Ibid, hal.125

³⁶ Suharnan. *Psikologi Kognitif*, (Surabaya:Srikandi,2005) h. 289

³⁷ Mumun Syaban, *Menumbuhkembangkan Daya Matematis Siswa*, <http://educare.e-fkipunla.net>, diakses tanggal 09 Agustus 2012 jam 09.31

Pada tahap ini seseorang melaksanakan rencana yang telah ditetapkan pada tahap merencanakan pemecahan masalah, dan mengecek setiap langkah yang dilakukan.

4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*).

Pada tahap ini seseorang melakukan refleksi yaitu mengecek atau menguji solusi yang telah diperoleh.

Pada penelitian ini, tahapan-tahapan pemecahan masalah yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah tahapan-tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya.

D. Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika

Proses metakognisi siswa yang diamati pada penelitian ini adalah kegiatan yang melibatkan kemampuan metakognisi, mencakup pengetahuan tentang metakognisi dan pengaturan metakognisi dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pembahasan tentang metakognisi dilakukan dalam kaitannya dengan proses pemecahan masalah.

Pada bagian sebelumnya telah dikemukakan bahwa pemecahan masalah yang dilakukan siswa dalam penelitian ini menggunakan tahap-tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali solusi yang diperolehnya.

Profil metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah deskripsi apa adanya tentang metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan-tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan Polya.

Adapun indikator proses metakognisi ketika memecahkan masalah berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut³⁸:

Tabel 2.1
Indikator Metakognisi pada Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah	Kode
Memahami masalah, diantaranya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan apa yang diketahui • Menentukan apa yang ditanyakan • Menentukan syarat untuk memecahkan masalah • Menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional 	1. Planning (rencana) Memikirkan apa yang akan dilaksanakan untuk dapat memahami masalah, diantaranya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang diketahui • Berpikir untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan • Berpikir untuk dapat mengetahui apa maksud dari soal • Berpikir untuk dapat menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain 2. Monitoring Memantau caranya dalam memahami masalah, diantaranya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang apa yang diketahui dalam soal • Mengajukan pertanyaan kepada dirinya 	PP1 PP2 PP3 PP4 PM 1

³⁸ Yuli Dwi Lestari, op. cit., h. 33-36

	<p>tentang apa yang ditanyakan dalam soal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan kepada dirinya tentang tentang maksud atau tujuan dari soal yang diberikan • Memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal <p>3. Evaluation (evaluasi) Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memahami masalah, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui sudah benar • Memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang ditanyakan sudah benar • Memutuskan bahwa data tentang maksud atau tujuan soal yang diperolehnya sudah benar • Memutuskan bahwa kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal 	<p>PM 2</p> <p>PM 3</p> <p>PM 4</p> <p>PE 1</p> <p>PE 2</p> <p>PE 3</p> <p>PE 4</p>
<p>Menyusun rencana pemecahan masalah, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan • Menunjukkan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan • Menentukan 	<p>1. Planning (rencana) Memikirkan apa yang akan dilakukan ketika akan menyusun rencana penyelesaian. diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan • Berpikir untuk mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan • Berpikir akan mencari penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding • Berpikir akan memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah <p>2. Monitoring Memantau kegiatannya dalam menyusun rencana penyelesaian, diantaranya adalah:</p>	<p>RP 1</p> <p>RP 2</p> <p>RP 3</p> <p>RP 4</p>

strategi atau cara yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan 	RM 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih rumus yang mungkin digunakan yang disesuaikan dengan data yang telah diperoleh 	RM 2
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa 	RM 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan 	RM 4
	<p>3. Evaluation (evaluasi)</p> <p>Memeriksa langkahnya dalam menyusun rencana, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan bahwa hubungan antara data dengan yang ditanyakan sudah benar 	RE 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan rumus yang cocok untuk digunakan 	RE 2
	<ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan apakah langkah yang dipakai pada soal yang serupa bisa dipakai atau tidak 	RE 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan pengetahuan awal apa yang digunakan untuk memecahkan masalah 	RE 4
Melaksanakan rencana pemecahan masalah, diantaranya adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian	<p>1. Planning (rencana)</p> <p>Berpikir akan menggunakan rencananya untuk memecahkan masalah, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berpikir akan melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan mantap 	LP 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Berpikir akan melakukan perbaikan jika menemukan kesalahan 	LP 2
	<p>2. Monitoring</p> <p>Melaksanakan dan memantau langkah penyelesaian yang dilakukan berdasarkan rencana, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada diri sendiri tentang langkah-langkah penyelesaian 	LM 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan dan memantau langkah perbaikannya jika menemukan kesalahan 	LM 2

	<p>3. Evaluating (evaluasi)</p> <p>Memeriksa apakah langkah yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan bahwa langkah-langkah penyelesaian • Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan telah sesuai dan mampu memperbaiki kesalahan 	<p>LE 1</p> <p>LE2</p>
<p>Memeriksa kembali solusi yang diperoleh, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan benar • Menganalisis dan mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh benar 	<p>1. Planning (rencana)</p> <p>Berpikir akan memeriksa seluruh langkah yang dilakukan, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh • Berpikir akan memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan • Berpikir akan melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan hasil • Berpikir apakah mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda <p>2. Monitoring</p> <p>Memantau langkahnya dalam memeriksa kembali, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa hasil yang diperoleh • Memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai <p>3. Evaluating (evaluasi)</p> <p>Memeriksa apakah langkahnya dalam memeriksa kembali telah benar, diantaranya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutuskan bahwa pemeriksaan hasil penyelesaiannya sudah benar • Memutuskan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan • Memutuskan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu memperbaiki kesalahan yang muncul • Memutuskan apakah memang dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda 	<p>EP 1</p> <p>EP 2</p> <p>EP 3</p> <p>EP 4</p> <p>EM 1</p> <p>EM 2</p> <p>EE 1</p> <p>EE 2</p> <p>EE 3</p> <p>EE 4</p>

E. Gaya Kognitif *Refleksif* dan *Impulsif*

1. Gaya Kognitif

Setiap individu memiliki cara tersendiri yang ditempuh untuk menyusun apa yang dilihat, diingat dan dipikirkan. Mereka dapat berbeda dalam cara pendekatan terhadap situasi belajar, dalam cara mereka menerima, mengorganisasikan dan menghubungkan pengalaman-pengalaman mereka, dalam cara mereka merespon terhadap metode pengajaran tertentu. Menurut Slameto, perbedaan-perbedaan itu bukan merupakan cerminan dari tingkat kecerdasan atau pola-pola kemampuan lain, akan tetapi ada kaitannya dengan memproses dan menyusun informasi dan cara siswa mereaksi terhadap stimulus lingkungan. Perbedaan-perbedaan antara individu yang menetap dalam cara menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman-pengalaman ini dikenal sebagai gaya kognitif³⁹.

Keefe dalam Uno menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Lebih lanjut Keefe mengemukakan bahwa gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menggambarkan kebiasaan berperilaku yang relatif tetap dalam diri seseorang

³⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 160

dalam menerima, memikirkan, memecahkan masalah maupun dalam menyimpan informasi⁴⁰.

Messick dalam Nasution mengatakan *cognitive styles represent a person's typical modes of perceiving, remembering, thinking, and problem solving*. Pendapat Messick menjelaskan bahwa gaya kognitif menunjukkan gaya khas seseorang dalam merasakan, mengingat, berpikir dan memecahkan soal⁴¹. Gaya kognitif mempunyai hubungan dengan karakteristik perasaan, ingatan, berpikir, pemrosesan informasi secara teratur yang mendasar kecenderungan kepribadian. Menurut Shirley dan Rita dalam Uno, gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan⁴².

Berdasarkan beberapa definisi gaya kognitif yang dikemukakan di atas, maka yang dimaksud gaya kognitif dalam penelitian ini adalah kecenderungan individu dalam menerima, mengolah, dan menyusun informasi serta menyajikan kembali informasi tersebut berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimiliki.

Setiap individu mempunyai gaya yang berbeda ketika memproses informasi. Woolfolk menunjukkan bahwa di dalam gaya kognitif terdapat suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal dan mengorganisasi

⁴⁰ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 185-186

⁴¹ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. 94

⁴² Hamzah B Uno, *op. cit.*, h. 186

informasi. Setiap individu akan memilih cara yang disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respons terhadap stimuli lingkungannya. Ada individu yang cepat merespons dan ada pula yang lambat⁴³.

Para ahli mengemukakan begitu banyak dan beragam penggolongan gaya kognitif. Penggolongan tersebut didasarkan pada aspek mana gaya kognitif tersebut ditinjau. Blacman dan Goldstein, juga Kominsky sebagaimana diutarakan Woolfolk dalam Uno menjelaskan bahwa banyak variasi gaya kognitif yang diminati para pendidik dan mereka membedakan gaya kognitif berdasarkan dimensi, yakni (a) perbedaan aspek psikologis, yang terdiri dari field independence (FI) dan field dependence (FD), (b) waktu pemahaman konsep, yang terdiri dari gaya *impulsive* dan gaya *reflective*⁴⁴. Sedangkan menurut Nasution, gaya kognitif terbagi menjadi tiga tipe, yaitu: (a) gaya kognitif field dependent-field independent, (b) gaya kognitif *refleksif-impulsif*, dan (c) gaya kognitif preseptif/reseptif-sistematis/intuitif⁴⁵.

Dalam penelitian ini, yang menjadi bahasan adalah gaya kognitif *refleksif* dan gaya kognitif *impulsif*, dengan alasan gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* dipandang sebagai salah satu variabel penentu kemampuan siswa pada penyelesaian masalah matematika yang diberikan.

⁴³ Hamzah B. Uno, op. cit., h. 186

⁴⁴ Ibid., h. 187

⁴⁵ S. Nasution, op. cit., h. 94

2. Gaya Kognitif *Refleksif* dan *Impulsif*

Nasution menjelaskan bahwa anak yang *impulsif* akan mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam. Sebaliknya, anak yang *refleksif* mempertimbangkan segala alternatif sebelum mengambil keputusan dalam situasi yang tidak mempunyai penyelesaian yang mudah⁴⁶. Selanjutnya Philip dalam Lestari mendefinisikan bahwa anak *refleksif* mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan adalah benar. Sedangkan anak *impulsif* adalah anak yang dengan cepat merespon suatu situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah⁴⁷.

Desmita mengemukakan siswa dengan gaya *refleksif* cenderung menggunakan lebih banyak waktu untuk merespons dan merenungkan akurasi jawab. Individu *refleksif* sangat lamban dan berhati-hati dalam memberikan respons, tetapi cenderung memberikan jawaban secara benar. Sebaliknya, siswa yang memiliki gaya *impulsif* cenderung memberikan respons secara cepat, tetapi juga melakukan sedikit kesalahan dalam proses tersebut⁴⁸. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Liew-On & Simons bahwa anak yang cenderung cepat dalam merespon dan tidak akurat disebut anak *impulsif*

⁴⁶ S. Nasution, op. cit., h. 97

⁴⁷ Yuli Dwi Lestari, op. cit., h. 41. t.d.

⁴⁸ Desmita, op. cit., h. 144

sedangkan anak yang cenderung lama dalam merespon dan akurat disebut anak *refleksif*⁴⁹.

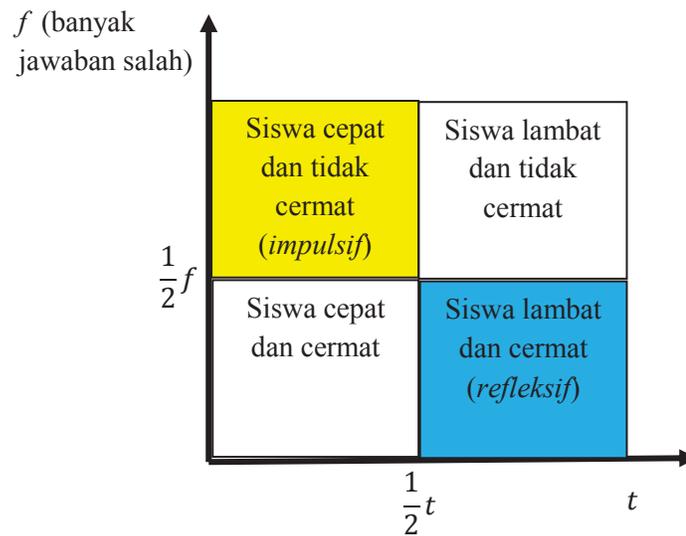
Dengan demikian, gaya kognitif *refleksif* merupakan karakteristik gaya kognitif yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah dengan waktu yang lama tetapi akurat sehingga jawaban cenderung benar. Sedangkan gaya kognitif *impulsif* merupakan karakteristik gaya kognitif yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah dengan waktu yang singkat tetapi kurang akurat sehingga jawaban cenderung salah.

Rozenewajg dan Corroyer dalam Ningsih menyebutkan gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* sebagai sifat sistem kognitif yang mengkombinasikan waktu pengambilan keputusan dan kinerja (*performance*) mereka dalam situasi pemecahan masalah yang mengandung ketidakpastian (*uncertainly*) tingkat tinggi⁵⁰. Berdasarkan definisi tersebut maka terdapat dua aspek penting yang harus diperhatikan dalam mengukur gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif*, yaitu banyaknya waktu yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan keakuratan jawaban yang diberikan. Jika aspek waktu dibedakan menjadi dua yaitu singkat dan lama, serta aspek keakuratan jawaban dibedakan menjadi dua yaitu akurat/cermat (keakuratan tinggi) dan tidak akurat/tidak cermat (keakuratan rendah), maka siswa dapat dikelompokkan menjadi empat

⁴⁹ Liew-onn, M. M. And Simons, P. R. J. *Development of a Computerized Test For Reflectivity/Impulsivity*, Chapter 19. Netherlands: Tilburg University, <http://igiture-archive.libery.uu.nl>, diakses tanggal 05 September 2012 jam 13.36

⁵⁰ Puji Rahayu Ningsih, *Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif*, Tesis, (Surabaya, UNESA Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika, 2011), h. 31.t.d.

kelompok, yaitu: kelompok siswa yang menggunakan waktu singkat dalam menjawab dan jawaban yang diberikan cermat/benar, kelompok siswa yang menggunakan waktu singkat dalam menjawab namun tidak cermat (*impulsif*), kelompok siswa yang menggunakan waktu lama dalam menjawab tetapi jawaban yang diberikan cermat (*refleksif*), dan kelompok siswa yang menggunakan waktu lama dalam menjawab dan jawaban yang diberikan tidak cermat. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut ini:



Gambar 2.1

Tempat Siswa *Refleksif* dan *Impulsif* berdasarkan t dan f

Jadi dalam penelitian ini, siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah tetapi cermat sehingga jawaban banyak yang benar, maka siswa seperti ini disebut bergaya kognitif *refleksif*. Sedangkan siswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah tetapi kurang

cermat sehingga jawaban banyak yang salah, maka siswa seperti ini disebut bergaya kognitif *impulsif*.

3. Pengukuran Gaya Kognitif *Refleksif* dan *Impulsif*

Nasution menyebutkan salah satu cara untuk menyelidiki apakah seseorang *refleksif* atau *impulsif* adalah dengan memperlihatkan gambar-gambar seperti gambar geometris, disain rumah, mobil, dan sebagainya. Kemudian memperlihatkan sejumlah gambar lainnya dengan berbagai bentuk geometris, atau disain rumah, dan sebagainya. Jika disuruh untuk memilih gambar yang sesuai dengan gambar yang diperlihatkan semula, maka orang *impulsif* memandang kumpulan gambar-gambar itu sepiintas lalu dan cepat memilih salah satu diantaranya yang identik dengan gambar pertama. Sebaliknya orang yang *refleksif* memperhatikan gambar-gambar itu dengan cermat, sebelum memilih salah satu yang dianggapnya identik dengan contoh gambar pertama⁵¹.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* telah diperkenalkan oleh kumpulan peneliti, yaitu Kagan, Rosman, Day dan Philip yang disebut *Matching Familiar Figure Test (MFFT)*. MFFT merupakan instrumen yang secara luas banyak digunakan untuk mengukur kecepatan kognitif. Pada MFFT, siswa telah ditunjukkan sebuah gambar standar dan beberapa gambar variasi yang serupa dimana hanya salah satu dari

⁵¹ S. Nasution, op. cit., h. 98

gambar variasi tersebut sama dengan gambar standar. Tugas siswa adalah memilih salah satu gambar dari gambar variasi tersebut yang sama dengan gambar standar.

Selain MFFT ada juga instrumen untuk mengukur gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* yaitu *Haptic Visual Matching* (HVM), tes memuat 20 item, sedangkan variabelnya ada tiga yaitu: kesalahan, waktu jawab, dan waktu palpation (waktu yang digunakan siswa untuk menyelidiki bentuk baku).

Dari dua alat pengukuran gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* MFFT dan HVM, dalam penelitian ini digunakan MFFT dengan alasan : (a) MFFT adalah instrumen yang khas untuk menilai gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif*; (b) variabel lebih sedikit meliputi waktu menjawab dan banyaknya jawaban salah; (c) sudah ada yang memodifikasi MFFT yaitu Marpaung dan Kagan dalam Warli.

Dalam mengembangkan instrumennya, Warli berpedoman pada MFFT yang telah dikembangkan oleh Kagan dan Marpaung. Warli menjelaskan bahwa ciri-ciri MFFT yang digunakan oleh Kagan yaitu terdapat satu buah gambar dengan 6 buah gambar variasi yang salah satu diantaranya punya gambar yang sama dengan gambar standar. Sedangkan MFFT yang dikembangkan Marpaung bercirikan 14 item yang terdiri dari satu buah gambar standar dan 8 gambar variasi serta penelitian dilakukan pada anak SMP dengan usia antara 13 sampai 17 tahun.

Selanjutnya Warli memodifikasi MFFT untuk pengukuran gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* siswa SMP dan memodifikasi menjadi 13 item dengan 8 variasi gambar. Dalam penelitian ini, instrumen untuk mendapatkan subjek digunakan MFFT modifikasi Warli yang sudah valid dan reliabel sehingga layak digunakan.

F. Keterkaitan Antara Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Gaya Kognitif *Refleksif* dan *Impulsif*

Tujuan pembelajaran matematika antara lain untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah matematika. Salah satu masalah dalam pembelajaran matematika SMP adalah rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan/penyelesaian masalah matematika.

Setiap siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika tentunya memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, membuat keputusan tentang apa yang akan dilakukan, serta melaksanakan keputusan tersebut. Dalam proses tersebut mereka seharusnya memonitoring dan mengecek kembali apa yang telah dikerjakannya. Apabila keputusan yang diambil tidak tepat, maka mereka seharusnya mencoba alternatif lain atau membuat suatu pertimbangan. Proses menyadari adanya kesalahan, memonitor hasil pekerjaan serta mencari alternatif lain merupakan beberapa aspek-aspek metakognisi yang perlu dalam

penyelesaian masalah matematika⁵². Gambaran di atas menunjukkan bahwa peranan metakognisi sangat penting dalam proses penyelesaian masalah maupun dalam proses pembelajaran matematika.

Setiap individu memiliki cara tersendiri yang ditempuh untuk menyusun apa yang dilihat, diingat dan dipikirkan. Selain berbeda dalam kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir, siswa dapat juga berbeda dalam cara memperoleh, menyimpan serta menerapkan pengetahuan. Slameto mengatakan perbedaan-perbedaan antara individu yang menetap dalam cara menyusun dan mengola informasi serta pengalaman-pengalaman ini dikenal sebagai gaya kognitif⁵³.

Desmita mengemukakan kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran perlu mendapat perhatian dari guru dalam merancang pembelajaran yang disusun dengan mempertimbangkan gaya kognitif peserta didik⁵⁴. Dengan mengetahui adanya perbedaan individual dalam gaya kognitif, guru dapat memahami bahwa siswa yang hadir di kelas memiliki cara yang berbeda-beda dalam mendekati masalah atau menghadapi tugas-tugas yang diberikan.

Setiap individu mempunyai gaya yang berbeda ketika memproses informasi. Woolfolk menunjukkan bahwa di dalam gaya kognitif terdapat suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisasi informasi.

⁵² Theresia Laurens, *Pengembangan Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah Seminar, <http://p4mriunpat.wordpress.com/tag/metakognisi/>, diakses tanggal 09 September 2012 jam 22.58

⁵³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 34

⁵⁴ Desmita, op. cit., h. 151

Setiap individu akan memilih cara yang disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respons terhadap stimuli lingkungannya. Ada individu yang cepat merespons dan ada pula yang lambat⁵⁵. Selanjutnya, Kagan dalam Lestari menggambarkan kecenderungan anak yang tetap untuk menunjukkan singkat atau lamanya waktu dalam menjawab masalah dengan ketidakpastian yang tinggi merupakan dimensi gaya kognitif *refleksif-impulsif*⁵⁶. Oleh karena itu salah satu gaya kognitif yang penting diperhatikan dalam pendidikan adalah gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif*.

Kagan dan Kogan dalam Rahman mengemukakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif *impulsif* menggunakan alternatif-alternatif secara singkat dan cepat untuk menyeleksi sesuatu. Mereka menggunakan waktu sangat cepat dalam merespon, tetapi cenderung membuat kesalahan sebab mereka tidak memanfaatkan semua alternatif. Sedangkan orang yang memiliki gaya kognitif *refleksif* sangat berhati-hati sebelum merespon sesuatu, dia mempertimbangkan secara hati-hati dan memanfaatkan semua alternatif. Waktu yang digunakan relatif lama dalam merespon tetapi kesalahan yang dibuat relatif kecil⁵⁷.

Perbedaan gaya kognitif *refleksif* dan *Impulsif* bergantung pada kecenderungan untuk memikirkan alternatif pemecahan suatu masalah, atau

⁵⁵ Anita Woolfolk, *Educational Psychology*, Fifth Edition, (Needham Heights: Allyn & Bacon, 1995), h. 126

⁵⁶ Yuli Dwi Lestari, op. cit., h. 40

⁵⁷ Abdul Rahman, *Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Seara Psikologis dan Konseptual Tempo pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Makasar*, (*Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*), Tahun Ke-14 Mei 2008 No. 072, h. 461-462

kecenderungan untuk mengambil keputusan yang sangat cepat dalam menghadapi masalah-masalah yang sangat tidak pasti jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa gaya kognitif siswa akan mempengaruhi berbagai macam strategi dalam pemecahan masalah. Ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda, maka cara menyelesaikan/memecahkan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan metakognisi siswa.

G. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Pada peneliti ini pokok bahasan yang dipakai penulis adalah Pada mata pelajaran pokok bahasan Aljabar yaitu Sistem Persamaa Linear Dua Variabel untuk kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2012 - 2013.

- Standart Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

- Kompetensi Dasar

Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya

1. Pengertian SPLDV

a. Persamaan Linear Dua Variabel

Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini:

- $3x + 5y = 15$
- $2p = 6q + 8$
- $2x - 3y + 12 = 0$

Masing-masing persamaan di atas memuat dua variabel yang belum diketahui nilainya. Bentuk inilah yang dimaksud dengan persamaan linear dua variabel. Bentuk persamaan linear dua variabel dapat dituliskan ke dalam bentuk umum, yaitu sebagai berikut:

$$ax + by + c = 0$$

$$ax + by = c$$

$$y = mx + c$$

Jadi, persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu.

b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Perhatikan bentuk-bentuk persamaan linear dua variabel berikut:

- $2x + 3y = 8$

- $x + y = 2$

- $p + 2q = 9$

- $5p + q = 4$

- $4a + b = 8$

- $a + 3b = 5$

Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Jadi, SPLDV adalah dua atau lebih persamaan linear dengan dua variabel, yang mana kedua variabel tiap persamaan adalah sama, namun koefisien variabel dan konstanta untuk tiap persamaan belum tentu sama. Berbeda dengan persamaan linear dua variabel, SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

2. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLDV. Metode-metode tersebut adalah: metode grafik, metode Substitusi, metode eliminasi, metode gabungan (Substitusi-Eliminasi).

3. Penyelesaian Masalah Sehari-hari yang Melibatkan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan perhitungan yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Permasalahan sehari-hari tersebut biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita.

Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita sebagai berikut.

1. Mengubah kalimat-kalimat pada soal cerita menjadi beberapa kalimat matematika (model matematika), sehingga membentuk sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menggunakan penyelesaian yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada soal cerita⁵⁸.

⁵⁸ Sudirman, *Cerdas Aktif Matematika Pelajaran Matematika Untuk SMP*, (Ganeca Exact: Jakarta, 2007), h. 81-85