

Deskripsi Keterampilan Metakognitif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Konseptual Tempo

Andi Vitrah Ramadanti¹, Andi Alim Syahri², Kristiawati³

ABSTRAK

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu siswa pada SMP Negeri 26 Makassar kelas VIII sering merasa kesulitan dalam memahami konsep materi SPLDV, terlebih ketika siswa dihadapkan pada persoalan yang lebih rumit serta bervariasi. Siswa juga cenderung belum dapat mengontrol proses kognitifnya dengan baik dalam menyelesaikan masalah. Hal itu menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif siswa masih sangat rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang bergaya kognitif konseptual tempo. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu tes gaya kognitif MFFT, tes pemecahan masalah matematika dan wawancara. Indikator keterampilan metakognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi. Subjek penelitian terdiri dari 1 siswa yang bergaya kognitif *fast accurate*, 1 siswa yang bergaya kognitif impulsif, 1 siswa yang bergaya kognitif reflektif, dan 1 siswa yang bergaya kognitif *slow inaccurate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Subjek yang bergaya kognitif *fast accurate* dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan mampu melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi, (2) Subjek yang bergaya kognitif impulsif dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika tetapi hanya dapat melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan, (3) Subjek yang bergaya kognitif reflektif dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan mampu melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi, dan (4) Subjek yang bergaya kognitif *slow inaccurate* dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika tetapi hanya dapat melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan

Kata Kunci: Metakognitif, Memecahkan Masalah, Gaya Kognitif Konseptual Tempo

PENDAHULUAN

Matematika pada KTSP dan K13 yang diterapkan dalam bidang pendidikan memiliki tuntutan pembelajaran, dimana pemecahan masalah sebagai titik fokusnya. Begitu juga *The National Council of Teachers of Mathematics* dalam (Sumarmo, 2019) matematika memiliki fokus sentral dalam kurikulum yaitu memecahkan masalah. Sehingga memecahkan masalah tergolong dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bersifat tidak rutin. Menurut Badriyah (2017) berpikir merupakan proses mental yang berhubungan pada proses kognitif seseorang. Proses berpikir dipengaruhi oleh kemampuan berpikir dan faktor usia sehingga menghasilkan perkembangan pada proses kognitif. Piaget dalam (Febrina & Mukhidin, 2019) usia 12 tahun mempengaruhi perkembangan kognitif siswa. Berkaitan dengan hal tersebut siswa dapat mengontrol dengan baik proses kognitifnya dalam menghadapi suatu masalah. Perkembangan kognitif berkaitan dengan kecerdasan pengetahuan yaitu bagaimana siswa

mengelola dan fokus pada kognitifnya dalam memecahkan masalah.

Wang, *et al.* dalam (Badriyah, 2017) faktor metakognitif dapat mempengaruhi proses perkembangan kognitif siswa. Metakognitif adalah bagaimana seseorang belajar atau berpikir (Novita et al., 2018). Metakognitif memiliki peran penting dalam hal pengembangan kepribadian, pemecahan masalah, ingatan, pengontrolan diri dan komunikasi. Beberapa hasil penelitian yang diperoleh, metakognitif memiliki peranan penting dalam memecahkan masalah. Salah satunya (S. Hidayat et al., 2020) yaitu keterampilan metakognitif merupakan solusi yang sangat tepat untuk memecahkan masalah matematika. Orang yang dapat melakukan penyelesaian masalah dengan tepat cenderung memiliki tingkat keterampilan metakognitif yang tinggi.

Terkait memecahkan masalah matematika, pengetahuan dan strategi perlu diketahui dan diajarkan agar siswa dapat mengetahui, menerapkan pengetahuan, dan mengimplementasikan segala sesuatu yang diketahui siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Menurut (Ulya, 2015) strategi kognitif digunakan untuk memastikan bahwa tujuan yang ingin dicapai seseorang telah berhasil, sedangkan strategi metakognitif digunakan untuk meningkatkan kesadaran seseorang akan proses berpikirnya selama proses pembelajaran. Jika kesadaran itu ada, setiap individu dapat mengendalikan pikirannya dengan merancang, memantau, dan mengevaluasi setiap pekerjaannya. Adapun sifat yang dimiliki siswa penting untuk diketahui salah satunya yaitu memiliki gaya

¹ Author: Andi Vitrah Ramadanti

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar,
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
E-mail: vitrahramadanti19@gmail.com

² Co-Author: Andi Alim Syahri

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar,
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

³ Co-Author: Kristiawati

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar,
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

kognitif yang berbeda sehingga hal ini menarik dan penting untuk dikaji. Gaya kognitif pada setiap siswa tentu berlainan maka cara menyelesaikan suatu masalah juga berlainan sehingga berakibat terhadap proses berpikir siswa.

Berdasarkan observasi awal peneliti terhadap guru matematika SMP Negeri 26 Makassar pada hari Jum'at, 15 Oktober 2021, siswa di kelas VIII 1 sering merasa kesulitan dalam memahami konsep materi SPLDV, terlebih ketika siswa dihadapkan pada persoalan yang lebih rumit serta bervariasi. Siswa juga cenderung belum dapat mengontrol proses kognitifnya dengan baik dalam menyelesaikan masalah. Hal itu menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif siswa masih sangat rendah.

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Metakognitif

Kata Metakognitif memiliki awalan meta dan kognitif. Meta berasal dari bahasa Yunani yang artinya selepas kognitif. Flavell (1976) menggunakan awalan metakognitif sebagai proses ingatan anak. Penambahan awalan meta menurut (Hutauruk, 2017) adalah proses kognitif atau sesudah kognitif. Secara harfiah metakognitif juga disebut sebagai proses berpikir tentang berpikir atau kognitif tentang kognitif.

Metakognitif memiliki kontribusi yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah. Untuk meningkatkan keterampilan metakognitif, siswa dapat menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta menerapkan strategi yang tepat. Menurut Flavell dalam (Novita et al., 2018) melibatkan penilaian, pemantauan, dan pengendalian aktivitas dari proses metakognitif. Sejalan dengan hal tersebut (Syahbana, 2013) mendefinisikan metakognitif adalah kemampuan siswa dalam merencanakan (*planning*), memonitor (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluation*) dalam proses menyelesaikan pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas tentang pengertian metakognitif, dapat disimpulkan bahwa kesadaran seseorang terhadap proses berpikirnya dan bagaimana kita mengendalikannya disebut metakognitif.

Komponen Metakognitif

Flavell, Schraw, Baker & Brown dan Gagne dalam (Iskandar, 2018) mengkategorikan metakognitif menjadi dua bagian, yaitu: pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan regulasi metakognitif (*metacognitive experiences/regulation*). Huijt juga menunjukkan bahwa ada 2 bagian metakognitif, yaitu (a) apa yang diketahui atau tidak ketahui, dan (b) pengaturan cara kita belajar. (Putri & Dirgantoro, 2018)

Pengetahuan Metakognitif (Lestari et al., 2017) adalah pengetahuan individu tentang apa yang sebenarnya diketahuinya yang meliputi: (1) pengetahuan deklaratif yaitu pengetahuan pribadi, (2) pengetahuan prosedural yaitu pengetahuan tentang proses untuk melakukan sesuatu, (3) pengetahuan kondisional yaitu pengetahuan tentang kapan dan mengapa menerapkan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural untuk memecahkan masalah.

Sedangkan Regulasi metakognitif menurut (Iskandar, 2018) yaitu di mana seseorang secara efektif mengatur proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Kegiatan perencanaan, yaitu mencakup pengalokasian sumber daya sebelum proses pembelajaran. Kegiatan pemantauan, yaitu proses penilaian dalam menerapkan strategi. Kegiatan evaluasi, yaitu menganalisis efektifitas strategi yang telah digunakan. Berikut ini indikator keterampilan metakognitif untuk mengetahui lebih lanjut pemilihan dan penggunaan strategi yang tepat dalam melakukan pemecahan masalah matematika.

Tabel 1. Indikator Keterampilan Metakognitif

Butir Pertanyaan Keterampilan Metakognitif	Monitoring/Regulasi
<i>Sebelum mulai memecahkan masalah (planning)</i>	
1. Siswa membaca masalah lebih dari satu kali, jika masalah tersebut termasuk sulit dipahami	Menilai pengetahuan
2. Siswa yakin bahwa ia memahami masalah yang ditanyakan padanya	Menilai pemahaman masalah
3. Siswa mencoba mempresentasikan masalah dalam bahasa mereka sendiri	Menilai pemahaman masalah
4. Siswa mencoba mengingat apakah dia pernah memecahkan masalah seperti ini	Menilai pengetahuan dan pemahaman
5. Siswa mengidentifikasi dan menelaah setiap informasi yang terdapat dalam masalah	Menilai pengetahuan dan pemahaman
6. Siswa memikirkan berbagai cara untuk memecahkan masalah	Menilai tentang pemilihan strategi
<i>Ketika menyelesaikan masalah (monitoring)</i>	
7. Siswa melakukan pemecahan masalah tahap per tahap	Menilai penerapan strategi pemecahan masalah
8. Siswa membuat kesalahan sehingga mengulangi suatu tindakan	Menilai pemeriksaan pada kesalahan

9. Siswa membaca kembali soal untuk menunjukkan bahwa soal itu dikerjakan dengan benar	Menilai pemahaman pada masalah
10. Siswa bertanya pada diri sendiri apakah dia sudah mendekati penyelesaian	Menilai pemahaman pada progress penyelesaian
11. Siswa memikirkan kembali solusi yang digunakan dan mencoba cara baru	Menilai penerapan strategi yang beragam
<i>Setelah menyelesaikan masalah (evaluating)</i>	
12. Siswa memeriksa hasil perhitungan untuk memverifikasi kebenaran jawaban	Menilai akurasi dan ketepatan penyelesaian
13. Siswa memeriksa kembali proses yang dilakukan untuk mengetahui apakah dia memecahkan masalah sebagaimana dimaksud	Menilai penerapan strategi
14. Siswa bertanya pada diri sendiri apakah jawabannya benar atau tidak	Menilai ketepatan dari solusi
15. Siswa memikirkan cara lain untuk menyelesaikan masalah	Menilai penerapan strategi yang beragam
<i>Strategi yang digunakan</i>	
16. Siswa membuat diagram, gambar, atau analogi (heuristik)	
17. Siswa memecahkan masalah dari hal-hal yang diketahui kemudian memikirkan solusi untuk menyelesaikan masalah (berpikir maju)	

The National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM) dalam (Lahinda et al., 2015) memecahkan masalah matematika sebagai fokus utama dalam kurikulum matematika. Menurut (Lahinda et al., 2015) memecahkan masalah matematika merupakan bagian penting dari pendidikan matematika.

Lahinda et al (2015) memecahkan masalah matematika imajinasi atau penyatuan ide. Hal serupa juga dikemukakan oleh Kirkley dan Gagne dalam (Kusmaharti & Yustitia, 2020) mendeskripsikan bahwa memecahkan masalah matematika adalah suatu aktivitas mental dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, seseorang dapat merefleksi cara berpikir dan hasil berpikirnya yang dapat membantunya menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Sejalan dengan hal di atas, memecahkan masalah menjadi fokus sentral dalam menyelesaikan suatu masalah dalam hal ini (Lahinda et al., 2015) menekankan pada proses, strategi, atau prosedur agar mendapatkan solusi dari suatu permasalahan. Memecahkan masalah merupakan mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan pembelajaran matematika sehingga siswa memperoleh keterampilan terbatas. (Ulya, 2015)

Kesimpulan dari penjelasan di atas bahwa memecahkan masalah matematika adalah suatu kegiatan dimana siswa menggunakan seluruh pengetahuannya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Langkah-langkah memecahkan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Polya (1981), yaitu: (a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (d) memeriksa kembali.

Keterampilan Metakognitif dalam Memecahkan Masalah Matematika

Supriatna & Alawiyah (2019) salah satu faktor keberhasilan seseorang dalam memecahkan masalah merupakan aspek dari metakognitif. Keterampilan metakognitif dapat menyatukan tahapan berpikir siswa sehingga ketika dihadapkan pada kesalahpahaman informasi yang diperoleh berbeda dengan informasi dalam pemahaman siswa, siswa dapat merefleksikan hasil berpikir dan berpikirnya. Meskipun metakognitif merupakan keterampilan yang sulit dan membutuhkan waktu dalam perkembangan siswa namun menurut (Malahayati et al., 2015) seseorang mampu mengatur pembelajaran mereka dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat, seperti seberapa banyak waktu yang digunakan dalam proses memecahkan masalah. Dengan demikian, siswa dapat meningkatkan prestasi akademiknya.

Schoenfeld dalam (Supriatna & Alawiyah, 2019) menduga bahwa memecahkan masalah berarti memperkenalkan pengaturan diri sendiri. Kegiatan memecahkan masalah memiliki kemampuan metakognitif yang lebih unggul dengan menggunakan

kesempatan ideal dalam memperbaiki strategi metakognitif seseorang dalam memecahkan masalah.

Sejalan dengan hal di atas, (Lestari et al., 2017) keberhasilan penerapan metakognitif dalam memecahkan masalah matematika memiliki efek yang baik karena melibatkan kesadaran dalam berpikir sehingga pemahaman yang kuat dari masalah dibangun dengan alasan yang logis. Selain itu, menurut (Malahayati et al., 2015) keterampilan metakognitif juga membantu seseorang untuk menyediakan yang dibutuhkan kemudian menggunakannya untuk memecahkan masalah. Kemampuan metakognitif yang tinggi dapat membantu seseorang menghadapi masalah dengan lebih baik. Oleh karena itu, untuk meraih keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematika diperlukan adanya suatu metakognitif.

Gaya Kognitif Konseptual Tempo

Kagan dalam (Muryanti et al., 2020) untuk mengukur siswa yang bergaya kognitif konseptual tempo, ada dua aspek yang perlu diperhatikan, diantaranya: (1) variabel waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, dan (2) frekuensi siswa dalam memberikan jawaban yang akurat. Sejalan dengan (Muryanti et al, 2020) gaya *fast accurate*, reflektif, impulsif, dan *slow inaccurate* menunjukkan tempo kognitif atau kecepatan berpikir. Gaya kognitif digunakan untuk merespon suatu stimulus berdasarkan waktu yang digunakan disebut dengan konseptual tempo.

Rozencwajg & Corroyer dalam (Diana et al., 2020) jenis gaya kognitif konseptual tempo ada 4, yaitu: gaya kognitif *fast accurate* cenderung cepat dan tingkat akurasi rendah, gaya kognitif reflektif cenderung lama dan tingkat akurasi tinggi, gaya kognitif impulsif cenderung cepat dan tingkat akurasi rendah, dan gaya kognitif *slow inaccurate* cenderung lama dan tingkat akurasi tinggi. Sejalan dengan Kagan dan Kogan dalam Kusuma (Diana et al., 2020) siswa impulsif dalam menyelesaikan masalah cepat, tanpa berpikir lama, dan jawaban cenderung salah. Sedangkan siswa reflektif dalam menyelesaikan masalah lambat karena mempertimbangkan solusi yang digunakan sehingga jawaban cenderung benar. Selain itu, siswa *fast accurate* dalam menyelesaikan masalah cepat dan jawaban yang diberikan cenderung benar. Siswa *slow inaccurate* dalam menyelesaikan masalah lambat dan jawaban yang diberikan cenderung salah.

Styoningtyas & Hariastuti (2020) siswa dengan gaya kognitif reflektif menggunakan banyak waktu untuk menjawab pertanyaan, namun harus berhati-hati/akurat sehingga jawaban cenderung benar. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif impulsif menghabiskan sedikit waktu untuk menjawab pertanyaan, tetapi tidak hati-hati sehingga jawaban cenderung salah. Adapun karakteristik siswa yang menggunakan waktu sedikit, tetapi berhati-hati/tepat sehingga jawaban cenderung benar disebut siswa yang bergaya *fast accurate*, sedangkan karakteristik siswa yang menggunakan

waktu sedikit, tetapi tidak berhati-hati sehingga jawaban cenderung salah disebut siswa yang bergaya *slow inaccurate*. (Diana et al., 2020)

Keterkaitan Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika yang Bergaya Kognitif Konseptual Tempo

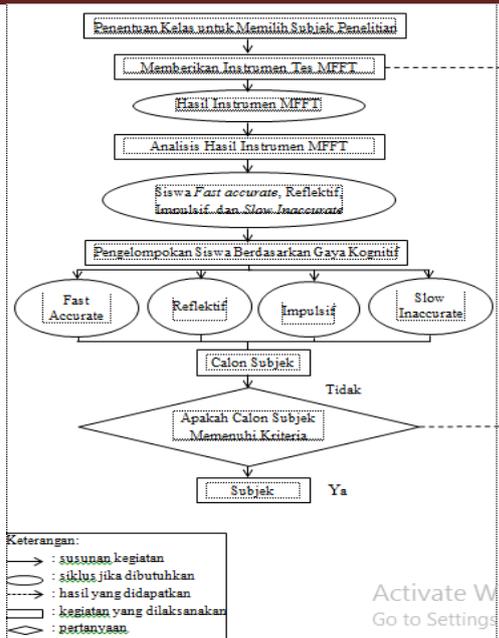
Menurut Livingston dalam (Wardawaty, 2018) keterampilan metakognitif berkaitan dengan proses bagaimana seseorang belajar dan berpikir tentang pikiran sendiri sehingga penting untuk dimiliki seseorang. Keterampilan metakognitif dalam proses memecahkan masalah membantu pemecah masalah menentukan langkah dan penggunaannya dalam menyelesaikan masalah. Kesuksesan individu dapat diraih karena siswa menggunakan metakognitifnya sehingga membantu pemecah masalah (*problem solver*) menyelesaikan masalah dengan baik. (BASRI, 2017)

Dalam kaitannya dengan proses belajar (Novita et al., 2018) keterampilan metakognitif adalah upaya yang dilakukan seseorang sejak tahap perencanaan untuk mengkoordinasikan proses pembelajaran, memilih strategi yang tepat, kemudian memantau proses pembelajaran, memecahkan masalah atau mengoreksi kesalahan pemahaman.

Sejalan dengan hal di atas, menurut (Hutauruk, 2017) keterampilan metakognitif berkaitan dengan cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah, yaitu bagaimana siswa memproses dan menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah. Berkat berbagai kemampuan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, siswa mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan suatu masalah. Berfokus pada proses berpikir, setiap siswa mampu mengelola, menavigasi, mengatur, dan memproses pengetahuan yang diperoleh sehingga mereka dapat secara efektif menerapkan dan memecahkan masalah matematika yang memungkinkan proses belajar berjalan dengan lancar. (Andriyani et al., 2018)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan di SMP Negeri 26 Makassar, Sulawesi Selatan pada kelas VIII 1 semester ganjil Tahun Ajaran 2022-2023. Subjek penelitian ini sebanyak 4 orang yang dipilih berdasarkan kategori gaya kognitif konseptual tempo. Teknik pengumpulan data berupa tes gaya kognitif MFFT, tes pemecahan masalah matematika, dan wawancara. Instrumen yang digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang dosen ahli. Data yang telah diperoleh kemudian dideskripsikan dan dianalisis data kualitatif melalui kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data. Pengujian keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan triangulasi metode.



Gambar 1. Diagram Alir Pemilihan Subjek Penelitian

HASIL PENELITIAN

Berikut hasil tes MFFT siswa kelas VIII 1, namun terlebih dahulu siswa diberikan pengarahan untuk mencari gambar yang serupa dari beberapa gambar variasi yang telah disediakan dan dilakukan perhitungan waktu ketika siswa memulai mengerjakan sampai siswa memperoleh jawaban yang akurat.

Di bawah ini adalah hasil tes gaya kognitif siswa SMP Negeri 26 Makassar.

Tabel 2. Hasil Tes Gaya Kognitif MFFT

Inisial Siswa	Rata-rata		Kategori Gaya Kognitif
	Waktu	Frekuensi	
AQQF	14,27	1,61	Fast accurate
NK	19,06	1	Fast accurate
MAL	13,21	1,61	Fast accurate
MTP	18,04	1,39	Fast accurate
MNA	6,36	1,54	Fast accurate
MRD	16,65	1,84	Impulsif
MFR	11,32	2,31	Impulsif
MAB	11,90	2,54	Impulsif
MSJ	9,32	2	Impulsif
MI	15,30	1,84	Impulsif
PA	13,84	2	Impulsif
RF	18,19	2	Impulsif
MRS	38,72	1,31	Reflektif
NAS	20,90	1,38	Reflektif
ZAQ	21,53	1,30	Reflektif
IR	30,71	1,61	Reflektif
FK	21,68	1,54	Reflektif
YTF	272,71	1,23	Reflektif
SN	41,52	1,08	Reflektif

S	37,83	2,30	Slow inaccurate
MH	52,19	1,62	Slow inaccurate
YSK	27,74	5,68	Slow inaccurate
YK	20,42	2,07	Slow inaccurate
MRR	24,45	2	Slow inaccurate
RJ	278,81	2,23	Slow inaccurate

TABEL 3. Data Hasil Statistik Pengukuran Gaya Kognitif

	Waktu			Frekuensi		
	Max	Min	Med	Max	Min	Med
	278,81	6,39	20,42	2,54	1	1,62

Keterangan:

Max: Data Maksimum

Min: Data Minimum

Med: Median

Dari tabel 4.1 di atas mengenai hasil tes gaya kognitif siswa, memperlihatkan bahwa terdapat 5 siswa yang bergaya kognitif *fast accurate*, 7 siswa yang bergaya kognitif impulsif, 7 siswa yang bergaya kognitif reflektif, dan 6 siswa yang bergaya kognitif *slow inaccurate*. Kemudian dipilih 4 siswa sebagai subjek penelitian yang masing-masing terdiri dari 1 siswa yang bergaya kognitif *fast accurate*, impulsif, reflektif, dan *slow inaccurate*.

Berikut inisial nama subjek yang terpilih berdasarkan hasil tes MFFT.

Tabel 4. Subjek Penelitian

No	Nama	Kategori
1	AQQF	FA
2	MFR	I
3	SN	R
4	YSK	SI

Untuk memudahkan peneliti dalam mendeskripsikan data yang diperoleh, maka diberi pengkodean subjek diantaranya sebagai berikut.

Tabel 5. Pengkodean Subjek Penelitian

No	Kategori	Kode
1	Fast accurate	SFA
2	Impulsif	SI
3	Reflektif	SR
4	Slow inaccurate	SSI

Berikut adalah hasil pembahasan keterampilan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang bergaya kognitif *fast accurate*, impulsif, reflektif, dan *slow inaccurate* seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Triangulasi Data Keterampilan Metakognitif SFA

Indikator	Hasil Tes Pemecahan Masalah Soal 1 dan Soal 2	Hasil Wawancara Soal 1 dan Soal 2
-----------	---	-----------------------------------

Tahap Merencanakan	<p>Subjek mencoba menyajikan soal pada nomor satu dan dua dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri</p> <p>Subjek dapat menyelesaikan pemecahan masalah tahap pertahap pada soal nomor satu dan dua dengan memperhatikan langkah-langkah yang dikerjakan dan mengulang beberapa pekerjaan jika terdapat kesalahan yang dilakukan</p>	<p>Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua cukup menantang, subjek membaca soal lebih dari satu kali, subjek langsung memahami soal, subjek juga mengatakan bahwa bahasa yang ada pada soal sudah jelas, subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu sekitar 30 menit dan untuk soal nomor dua sekitar 45 menit</p> <p>Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua ia memilih metode penyelesaian berangkat dari hal diketahui dan ditanyakan, subjek yakin dengan metode yang digunakan, subjek dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan, subjek menyatakan metode yang digunakan sesuai dengan hasil yang diperoleh, serta subjek juga mengecek langkah-langkah penyelesaian dan menggunakan metode lain jika metode sebelumnya tidak ada penyelesaiannya</p>	Tahap Evaluasi	<p>Subjek dapat menuliskan serta membuktikan kebenaran jawaban yang telah diperoleh pada soal nomor satu dan dua secara rinci dan sistematis</p> <p>Subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu sekitar 30 menit dan untuk soal nomor dua sekitar 45 menit</p>	<p>Subjek mengatakan bahwa ia dapat mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan mulai dari hal yang diketahui sampai hasil akhir pada soal nomor satu dan dua, subjek juga dapat menyebutkan bagaimana langkah-langkah membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dari soal, dan subjek yakin dengan jawaban yang diperoleh karena sesuai dengan perencanaannya</p>
Tahap Monitoring	<p>Subjek dapat menyelesaikan pemecahan masalah tahap pertahap pada soal nomor satu dan dua dengan memperhatikan langkah-langkah yang dikerjakan dan mengulang beberapa pekerjaan jika terdapat kesalahan yang dilakukan</p>	<p>Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua ia memilih metode penyelesaian berangkat dari hal diketahui dan ditanyakan, subjek yakin dengan metode yang digunakan, subjek dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan, subjek menyatakan metode yang digunakan sesuai dengan hasil yang diperoleh, serta subjek juga mengecek langkah-langkah penyelesaian dan menggunakan metode lain jika metode sebelumnya tidak ada penyelesaiannya</p>	Tahap Merencanakan	<p>Subjek mencoba menyajikan soal pada nomor satu dan dua dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri</p> <p>Subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu</p>	<p>Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu ia bingung dan untuk soal nomor dua sangat sulit, subjek juga menyebutkan bahwa ia membaca soal lebih dari satu kali, subjek tidak langsung memahami soal, subjek juga mengatakan bahwa bahasa yang ada pada soal sudah jelas, subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu</p>

Tabel 7. Triangulasi Data Keterampilan Metakognitif SI

Indikator	Hasil Tes Pemecahan Masalah Soal 1 dan Soal 2	Hasil Wawancara Soal 1 dan Soal 2
Tahap Merencanakan	<p>Subjek mencoba menyajikan soal pada nomor satu dan dua dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri</p>	<p>Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu ia bingung dan untuk soal nomor dua sangat sulit, subjek juga menyebutkan bahwa ia membaca soal lebih dari satu kali, subjek tidak langsung memahami soal, subjek juga mengatakan bahwa bahasa yang ada pada soal sudah jelas, subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu</p>

			Indikator	Hasil Tes Pemecahan Masalah Soal 1 dan Soal 2	Hasil Wawancara Soal 1 dan Soal 2
		sekitar 50 menit dan untuk soal nomor dua sekitar 1 jam			
Tahap Monitoring	Subjek tidak dapat menyelesaikan masalah tahap pada soal nomor satu dan dua, subjek juga tidak memperhatikan langkah-langkah yang dikerjakan sehingga ia tidak mengulang beberapa pekerjaan jika terdapat kesalahan yang dilakukan	Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua ia memilih metode penyelesaian berdasarkan pengetahuannya, subjek yakin dengan metode yang digunakan, subjek dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan, subjek menyatakan metode yang digunakan sesuai dengan hasil yang diperoleh, serta subjek tidak mengecek langkah-langkah penyelesaian dan langsung menggantinya dengan cara lain	Tahap Merencanakan	Subjek mencoba menyajikan soal pada nomor satu dan dua dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri	Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu menantang dan untuk soal nomor dua sulit, subjek menyebutkan bahwa ia membaca soal lebih dari satu kali, subjek tidak langsung memahami soal, subjek juga mengatakan bahwa bahasa yang ada pada soal sudah jelas, subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu dan dua sekitar 1 jam
Tahap Evaluasi	Subjek menuliskan serta tidak dapat membuktikan kebenaran jawaban yang telah diperoleh pada soal nomor satu dan dua	Subjek mengatakan bahwa ia dapat mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan pada soal nomor satu dan dua, subjek juga dapat menyebutkan bagaimana langkah-langkah membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dari soal dengan tidak tepat, dan subjek yakin dengan jawaban yang diperoleh karena sesuai dengan perencanaannya	Tahap Monitoring	Subjek dapat menyelesaikan pemecahan masalah tahap pada soal nomor satu dan dua dengan memperhatikan langkah-langkah yang dikerjakan dan mengulang beberapa pekerjaan jika terdapat kesalahan yang dilakukan	Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua ia memilih cara penyelesaian berangkat dari hal diketahui dan ditanyakan serta berdasarkan pengetahuannya, subjek yakin dengan metode yang digunakan, subjek dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan, subjek menyatakan metode yang digunakan sesuai dengan hasil yang diperoleh, serta subjek juga mengecek

Tabel 8. Triangulasi Data Keterampilan Metakognitif SR

	langkah-langkah penyelesaian dan menggunakan metode lain jika metode sebelumnya tidak ada penyelesaiannya	diketahui dan ditanyakan pada soal, serta subjek dapat menyelesaikan soal nomor satu dan dua sekitar 1 jam 30 menit
Tahap Evaluasi	Subjek dapat menuliskan serta membuktikan kebenaran jawaban yang telah diperoleh pada soal nomor satu dan dua secara rinci dan sistematis	Subjek dapat menyelesaikan pemecahan masalah tahap pertahap pada soal nomor satu dan dua, subjek juga tidak memperhatikan langkah-langkah yang dikerjakan sehingga ia tidak mengulang beberapa pekerjaan jika terdapat kesalahan yang dilakukan
	Subjek mengatakan bahwa ia dapat mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan mulai dari awal hingga akhir pada soal nomor satu dan dua, subjek juga dapat menyebutkan bagaimana langkah-langkah membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dari soal, dan subjek yakin dengan jawaban yang diperoleh karena sesuai dengan perencanaannya	Subjek yakin dengan metode yang digunakan, subjek dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan, subjek menyatakan metode yang digunakan sesuai dengan hasil yang diperoleh, serta subjek tidak mengecek langkah-langkah penyelesaian dan langsung menggantinya dengan metode lain

Tabel 9. Triangulasi Data Keterampilan Metakognitif SSI

Indikator	Hasil Tes Pemecahan Masalah Soal 1 dan Soal 2	Hasil Wawancara Soal 1 dan Soal 2
Tahap Merencanakan	Subjek mencoba menyajikan soal pada nomor satu dan dua dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis dengan menggunakan bahasa sendiri	Subjek mengatakan bahwa pada soal nomor satu dan dua sangat susah, subjek menyebutkan bahwa ia membaca soal lebih dari satu kali, subjek tidak langsung memahami soal, subjek juga mengatakan bahwa bahasa yang ada pada soal sudah jelas, subjek dapat menyebutkan informasi yang
		Subjek menuliskan serta tidak dapat membuktikan kebenaran jawaban yang telah diperoleh pada soal nomor satu dan dua
Tahap Evaluasi		Subjek mengatakan bahwa ia dapat mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakan pada soal nomor satu dan dua, subjek juga dapat menyebutkan bagaimana langkah-langkah membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dari soal dengan tidak tepat, dan subjek yakin dengan jawaban yang diperoleh

karena sesuai dengan perencanaannya

ceroboh dalam menyelesaikan suatu soal. Mereka dengan cepat memberi jawaban terhadap suatu permasalahan tanpa berpikir lebih lanjut sehingga jawabannya banyak yang salah. Pada tahap evaluasi, subjek tidak mampu mengecek semua langkah-langkah penyelesaian hingga hasil akhir yang diperoleh, dan subjek juga tidak mampu membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh. Hal ini sinkron dengan teori Flavell dalam (Wardawaty, 2018) bahwa seseorang yang kurang menyadari aktivitas yang dilakukan serta tidak dapat melakukan pemeriksaan dengan baik maka jawaban yang diberikan belum tentu akurat.

PEMBAHASAN

Dari data hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek, peneliti memperoleh hasil bahwa dari keempat subjek yang diteliti tidak semua bisa memenuhi indikator keterampilan metakognitif. Hanya dua subjek saja yang bisa memenuhi semua indikator keterampilan metakognitif yaitu subjek yang bergaya kognitif *fast accurate* dan reflektif.

1. Subjek Yang Bergaya Kognitif *Fast Accurate*

Sesuai dengan hasil tes dan pemecahan masalah dan wawancara, subjek yang bergaya kognitif *fast accurate* dengan inisial AQQF memenuhi semua aktivitas keterampilan metakognitif pada soal 1 dan 2, dimana pada tahap merencanakan masalah subjek mampu mengidentifikasi soal dan menyadari keputusan yang diambil atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis, dan subjek juga mampu memecahkan soal dengan menggunakan waktu yang sedikit tetapi jawaban yang diberikan akurat, hal ini sinkron dengan teori (Diana et al., 2020) individu yang bergaya kognitif *fast accurate* dapat memecahkan soal dengan waktu relatif singkat dan teliti sehingga jawaban cenderung benar. Pada tahap memonitor masalah, subjek mampu memikirkan strategi yang tepat dan menganalisis kesesuaian rencana dengan tujuan yang hendak dicapai, hal ini sinkron dengan teori Brown dalam (Wardawaty, 2018) bahwa seseorang yang melakukan proses pengujian, perevisian, dan penjadwalan ulang strategi yang dilakukan mampu memonitor segala pekerjaannya dengan baik. Pada tahap evaluasi, subjek mampu mengecek semua langkah-langkah penyelesaian hingga hasil akhir yang diperoleh, dan subjek mampu membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh. Hal ini sinkron dengan teori Anggo dalam (Soemantri, 2018) karakteristik individu yang bergaya kognitif *fast accurate* mampu memeriksa dan mengecek hasil pelaksanaan strategi yang dilakukan.

2. Subjek Yang Bergaya Kognitif Impulsif

Sesuai dengan hasil tes dan pemecahan masalah dan wawancara, subjek yang bergaya kognitif impulsif dengan inisial MFR hanya mampu memenuhi satu aktivitas keterampilan metakognitif pada soal 1 dan 2, dimana pada tahap merencanakan masalah subjek mampu mengidentifikasi soal dan menyadari keputusan yang diambil atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis, dan subjek juga mampu memecahkan soal dengan menggunakan waktu yang sedikit tetapi jawaban yang diberikan tidak akurat, hal ini sinkron dengan teori (Styoningtyas & Hariastuti, 2020) menjelaskan bahwa anak yang bergaya kognitif impulsif memiliki karakteristik cepat dalam menjawab soal, tetapi tidak cermat sehingga jawaban cenderung salah. Pada tahap memonitor soal, subjek tidak mampu memikirkan strategi yang tepat dan menganalisis kesesuaian rencana dengan tujuan yang hendak dicapai, hal ini sinkron dengan teori Kagan dan Kogan dalam (Diana et al., 2020) bahwa siswa impulsif cenderung

3. Subjek Yang Bergaya Kognitif Reflektif

Sesuai dengan hasil tes dan pemecahan masalah dan wawancara, subjek yang bergaya kognitif reflektif dengan inisial SN memenuhi semua aktivitas keterampilan metakognitif pada soal 1 dan 2, dimana pada tahap merencanakan masalah subjek mampu mengidentifikasi soal dan menyadari keputusan yang diambil atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis, dan subjek juga dalam memecahkan soal menggunakan waktu yang banyak tetapi jawaban yang diberikan akurat, hal ini sinkron dengan teori Warli dalam (Fitri et al., 2019) individu yang bergaya kognitif reflektif memiliki karakteristik lambat dalam menjawab soal, namun teliti sehingga jawaban yang diberikan cenderung benar. Pada tahap memonitor masalah, subjek mampu memikirkan strategi yang tepat dan menganalisis kesesuaian rencana dengan tujuan yang hendak dicapai, hal ini sinkron dengan teori Rozenwajg & Corroyer dalam (Diana et al., 2020) bahwa siswa reflektif cenderung berhati-hati dan mempertimbangkan alternatif penyelesaian. Pada tahap evaluasi, subjek mampu mengecek semua langkah-langkah penyelesaian hingga hasil akhir yang diperoleh, dan subjek mampu membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh. Hal ini sinkron dengan teori Santrock dalam (Ulya, 2015) siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif mampu memeriksa jika ada kesalahan yang terjadi selama menyelesaikan soal, serta menganalisis keefektifan dari strategi yang digunakan.

4. Subjek Yang Bergaya Kognitif *Slow Inaccurate*

Sesuai dengan hasil tes dan pemecahan masalah dan wawancara, subjek yang bergaya kognitif impulsif dengan inisial YSK hanya mampu memenuhi satu aktivitas keterampilan metakognitif pada soal 1 dan 2, dimana pada tahap merencanakan masalah subjek mampu mengidentifikasi soal dan menyadari keputusan yang diambil atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan secara rinci dan sistematis, dan subjek juga dalam memecahkan soal menggunakan waktu yang banyak tetapi jawaban yang diberikan tidak akurat, hal ini sinkron dengan teori (Diana et al., 2020) bahwa anak yang bergaya kognitif *slow inaccurate* memiliki karakteristik lambat dalam menjawab soal namun tidak cermat sehingga jawaban yang diberikan cenderung salah. Pada tahap memonitor masalah, subjek tidak mampu memikirkan strategi yang tepat dan menganalisis kesesuaian rencana dengan tujuan yang hendak dicapai, hal ini sinkron dengan teori (Septi Nur Afifah, 2013) bahwa siswa yang lambat dan tidak teliti cenderung tidak menerapkan aktivitas-aktivitas

keterampilan metakognitif pada dirinya. Pada tahap evaluasi, subjek tidak mampu mengecek semua langkah-langkah penyelesaian hingga hasil akhir yang diperoleh, dan subjek juga tidak mampu membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh. Hal ini sinkron dengan teori Magno dalam (Wardawaty, 2018) individu yang memberikan jawaban tidak akurat dari awal proses menyelesaikan soal hingga memperoleh jawaban adalah individu yang tidak menerapkan aktivitas keterampilan metakognitif dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Sebanding antara rumusan masalah pada bagian pendahuluan dan hasil pada bagian pembahasan, maka peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Subjek yang bergaya kognitif *fast accurate* dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan mampu melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi.
2. Subjek yang bergaya kognitif impulsif dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika tetapi hanya dapat melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan.
3. Subjek yang bergaya kognitif reflektif dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan mampu melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi.
4. Subjek yang bergaya kognitif *slow inaccurate* dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika tetapi hanya dapat melakukan aktivitas keterampilan metakognitif pada tahap merencanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kaprodi Pendidikan Matematika, Dosen Pembimbing kami, dan Kepala Sekolah SMP Negeri 26 Makassar yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian.

REFERENSI

Andriyani, A., Ratu, N., & Artikel, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.31764/PENDEKAR.V1I1.252>

Badriyah, L. (2017). Proses Berpikir Aljabar Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Simki-Techsain*, 01(04).

BASRI, E. (2017). *Deskripsi Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Pola Asuh Orangtua*.

Diana, R., Diana, R. F., & Nurmawanti, I. (2020). Gaya Kognitif Konseptual Tempo Dan Hasil Belajar: Suatu Studi Pada Mahasiswa Teknik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 291. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6406>

Febrina, E., & Mukhidin, M. (2019). Metakognitif Sebagai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Pembelajaran Abad 21. *Edusentris*, 6(1), 25–32. <https://doi.org/10.17509/EDUSENTRIS.V6I1.451>

Fitri, L., Rachmadwati, L. P. R., Ayati, J. P. R., & Muliawati, N. E. (2019). Analisis Number Sense Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7174>

Hidayat, S., Rojabi, Y. N., & Rahmawati, N. A. (2020). Profil Keterampilan Metakognitif Peserta Didik Pada Konsep Bakteri Kelas X Mipa Di Kota Tasikmalaya. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2). <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i2.2327>

Hutauruk, A. J. (2017). Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika. *Repository FKIP Unswagati*, 0(0). <http://fkippunswagati.ac.id/ejournal/index.php/repository/article/view/302>

Iskandar, N. (2018). Metakognitif: Pengertian, Elemen, Dan Penerapan Dalam Pembelajaran. *Jurnal Subulana*, 1(2). <https://doi.org/10.47731/subulana.v1i2.12>

Kusmaharti, D., & Yustitia, V. (2020). Efektivitas Online Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 311–318. <https://doi.org/10.31331/MEDIVESVETERAN.V4I2.1199>

Lahinda, Y., Negeri, S., Barat Sitaro Sulawesi Utara, S., & Negeri Yogyakarta, U. (2015). Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148–161. <https://doi.org/10.21831/JRPM.V2I1.7157>

Lestari, H. N., Suganda, O., & Widiantie, R. (2017). Hubungan Antara Pengetahuan Metakognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 9(02). <https://doi.org/10.25134/quagga.v9i02.745>

Malahayati, E., Malahayati, E. N., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2015). Hubungan Keterampilan Metakognitif Dan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Dalam Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(4), 178–185. <https://doi.org/10.17977/jps.v3i4.8168>

Muryanti, M., Handayanto, A., & Prayito, M. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa SMK Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dan Hasil Belajar. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5763>

Novita, T., Widada, W., & Haji, S. (2018). Metakognisi

- Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(1).
- Putri, K., & Dirgantoro, S. (2018). Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31943/MATHLINE.V3I1.78>
- Septi Nur Afifah, D. (2013). Profil Metakogisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif . *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. <https://www.researchgate.net/publication/318967128>
- Soemantri, S. (2018). *Pengaruh Gaya Kognitif Konseptual Tempo Terhadap Tingkat Kesalahan Siswa*. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/view/1440>
- Styoningtyas, B., & Hariastuti, R. M. (2020). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, IX(1).
- Sumarmo. (2019). Pengertian Matematika. *Pengertian Matematika, Ju;i*.
- Supriatna, E., & Alawiyah, T. (2019). Studi Keterampilan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Margaasih Kabupaten Bandung. *Irsyad : Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Konseling, Dan Psikoterapi Islam*, 7(4). <https://doi.org/10.15575/irsyad.v7i4.1772>
- Syabhana, A. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Melalui Penerapan Strategi Metakognitif. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(02). <https://doi.org/10.22437/EDUMATICA.V3I02.1574>
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 1(2). <https://doi.org/10.24176/jkg.v1i2.410>
- Wardawaty. (2018). *Analisis Keterampilan Metakognitif Dalam Pemecahan masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif*.