

ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA SMP KELAS VIII

Oleh :

Aldian Puji Pramana¹⁾, Wharyanti Ika Purwaningsih²⁾, Prasetyo Budi Darmono³⁾

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email:aldianpuji7@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika pada siswa SMP kelas VIII. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 6 Purworejo Tahun Ajaran 2022/2023 dengan jumlah 6 siswa. Teknik yang digunakan dalam pengambilan subjek adalah purposive sampling. Pemilihan subjek berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes, lembar pedoman wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data kualitatif menggunakan reduksi data, penyajian data, dan simpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika tinggi terklasifikasi pada tingkat reflective use. (2) Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika sedang terklasifikasi pada dua tingkatan yaitu, pertama tingkat strategic use. (3) Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika rendah terklasifikasi pada tingkat aware use.

Kata kunci: Pemecahan Masalah Matematika, Kemampuan Metakognitif

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi, bangsa Indonesia menghadapi tantangan dan hambatan yang semakin besar. Oleh karena itu, bangsa Indonesia harus menyiapkan penduduk yang berkualitas dan yang mampu bersaing. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia sehingga memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Gaffar, et.al. (2021: 254) menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan.

Saputra & andriyani (2018: 473) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal tersebut juga dijelaskan dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (Arum, 2017: 23) bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah siswa memiliki kemampuan untuk memilih, menerapkan, dan menerjemahkan antara representasi matematika untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah menjadi tuntutan yang harus dikuasai oleh siswa.

Pemecahan masalah matematika adalah suatu keterampilan siswa dalam mengambil langkah-langkah atau strategi-strategi yang tepat untuk digunakan didalam tahapan memecahkan masalah (Arum, 2017: 24). Pada umumnya, masalah matematika berupa soal cerita yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Polya (Sunendar, 2017: 88) terdapat empat langkah dalam memecahkan masalah yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan (*devising a plan*), melaksanakan rencana pemecahan (*carrying out the plan*), dan menguji kembali atau verifikasi (*looking back*). Dalam memecahkan masalah matematika tentunya siswa memiliki strategi atau caranya sendiri. Hal tersebut didasari oleh kesadaran siswa dalam proses berpikirnya yaitu kesadaran dalam menerapkan apa yang mereka ketahui. Dalam dunia pendidikan disebut dengan metakognitif.

Metakognitif merupakan istilah yang diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976. Secara sederhana, John Flavell mengartikan metakognitif sebagai "*knowing about knowing*", yaitu memahami dan

memantau mengenai proses berpikir dan hasil berpikirnya (Desmita, 2017: 132). Menurut Livingstone (Iskandar, 2014: 14) metakognitif merupakan kegiatan “berpikir tentang berpikir”, yaitu kegiatan mengontrol secara sadar tentang proses kognitifnya sendiri. Jika dikaitkan dengan pemecahan masalah, maka metakognitif berhubungan dengan cara berpikir siswa tentang berpikirnya sendiri serta kemampuan siswa dalam memilih langkah atau strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Dengan begitu, siswa yang memiliki pengetahuan mengenai kemampuan metakognitifnya akan jauh lebih efektif dalam menggunakan pemikirannya, sehingga akan memperkecil kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dan meningkatkan keberhasilan belajar siswa.

Flavell (Mulyadi, et.al., 2019: 233) menyatakan bahwa terdapat dua komponen dalam metakognitif yaitu (1) Pengetahuan metakognitif dan (2) Aktivitas metakognitif. Desmita (2017: 134) menjelaskan bahwa pengetahuan metakognitif meliputi usaha monitoring dan refleksi pikiran seseorang. Sedangkan aktivitas metakognitif meliputi penggunaan kesadaran diri (*self-awareness*) dalam menata dan menyesuaikan strategi yang digunakan dalam berpikir dan memecahkan masalah.

Jacob & Paris (Fitrih, et.al., 2018: 45) menjelaskan bahwa terdapat tiga komponen dalam metakognitif yaitu (1) Perencanaan, (2) Pemantauan, dan (3) Evaluasi. Woolfolk (Yamin, 2019: 30) menjelaskan bahwa perencanaan dalam metakognitif meliputi keputusan tentang banyak waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, rencana yang digunakan, bagaimana menyelesaikannya, sumber yang harus digunakan, bagaimana memulainya, dan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Kemudian pemantauan adalah kesadaran yang dilakukan untuk melihat proses berpikir dengan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan seperti “bagaimana cara saya mengerjakannya”. Sedangkan evaluasi meliputi membuat kesimpulan dari hasil berpikir dan belajar. Sejalan dengan pemikiran tersebut, Arum (2017: 26) menjelaskan terdapat tiga komponen atau elemen dasar dalam metakognitif yaitu (1) perencanaan, (2) pemantauan, dan (3) penilaian.

Berdasarkan pengertian dan komponen metakognitif yang dikemukakan oleh beberapa tokoh atau ahli, peneliti menyimpulkan akan menggunakan indikator sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Metakognitif

Kemampuan Metakognitif	Indikator
Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memahami informasi yang terdapat dalam soal 2. Siswa dapat menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakannya
Pemantauan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk memecahkan masalah 2. Siswa mampu menyelesaikan soal secara runtut dan tepat 3. Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan masalah
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan pengecekan kembali dan menyadari kesalahan konsep (rumus) dan cara hitung 2. Siswa mampu memperbaiki kesalahan pada langkah pemecahan yang dilakukan 3. Siswa mampu menjelaskan kesimpulan dengan tepat

Metakognitif berkaitan dengan cara berpikir siswa tentang berpikirnya sendiri dan kemampuan siswa dalam memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah (Arum, 2017: 26). Dalam menyelesaikan

masalah matematika tentunya setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Perbedaan kemampuan siswa tersebut terjadi karena setiap siswa memiliki kemampuan metakognitif dan kecepatan berpikir yang berbeda. Menurut Swartz dan Perkins (Fitrih, et.al., 2018: 45) tingkat kemampuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan masalah terdiri dari empat tingkatan. Pertama, *tacit use* yaitu penggunaan pemikiran tanpa kesadaran. Jenis pemikiran yang digunakan berkaitan dengan pengambilan keputusan tanpa berpikir tentang keputusan tersebut. Dalam hal ini, siswa menerapkan strategi atau keterampilan melalui coba-coba atau asal menjawab dalam memecahkan masalah. Kedua, *aware use* yaitu penggunaan pemikiran dengan kesadaran. Jenis pemikiran yang digunakan berkaitan dengan kesadaran siswa mengenai apa dan mengapa siswa melakukan pemikiran tersebut. Dalam hal ini, siswa menyadari suatu langkah penyelesaian masalah dengan memberikan penjelasan penggunaan langkah tersebut. Ketiga, *strategic use* yaitu penggunaan pemikiran yang bersifat strategis. Jenis pemikiran yang digunakan berkaitan dengan pengaturan individu dalam proses berpikirnya secara sadar dengan menggunakan strategi-strategi khusus yang dapat meningkatkan ketepatan berpikirnya. Dalam hal ini, siswa sadar dan mampu menyeleksi strategi atau keterampilan khusus untuk menyelesaikan masalah. Keempat, *reflective use* yaitu penggunaan pemikiran yang bersifat reflektif. Jenis pemikiran yang digunakan berkaitan dengan refleksi individu dalam proses berpikirnya sebelum dan sesudah atau bahkan selama proses berlangsung dengan mempertimbangkan kelanjutan dan perbaikan hasil pemikirannya. Dalam hal ini, siswa menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan dalam langkah-langkah penyelesaian masalah.

Berdasarkan tingkat metakognitif yang dikemukakan oleh Swartz dan Perkins, peneliti akan menggunakan penjenjangan terhadap kemampuan metakognitif. Berikut indikator tingkat kemampuan metakognitif yang digunakan oleh peneliti.

Tabel 2. Indikator Tingkat Kemampuan Metakognitif

Tingkat	Indikator
<i>Tacit use</i>	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga indikator kemampuan metakognitif: perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.
<i>Aware use</i>	Siswa mampu menunjukkan indikator perencanaan dalam menyelesaikan soal.
<i>Strategic use</i>	Siswa mampu menunjukkan indikator pemantauan dan perencanaan dalam menyelesaikan soal
<i>Reflective use</i>	Siswa dapat menunjukan indikator perencanaan, pemantauan, dan evaluasi

(Nadia & Suhendar, 2021: 5)

Mengingat pentingnya kemampuan metakognitif, beberapa hasil penelitian tentang kemampuan metakognitif menunjukkan adanya korelasi positif antara kemampuan metakognitif dengan pemecahan masalah matematika. Fitrih, et.al. (2018) menemukan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan metakognitif siswa maka akan semakin baik pula kemampuan siswa untuk memahami permasalahan dan menerapkan strategi dalam pemecahan masalah matematika. Hal serupa juga dinyatakan oleh Suryaningtyas & Setyaningrum (2020) bahwa siswa yang mendapatkan nilai tinggi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika memiliki kemampuan metakognitif yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa kemampuan metakognitif merupakan hal yang dapat berpengaruh terhadap kesuksesan belajar matematika siswa. Dengan kemampuan metakognitif, siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena siswa yang mampu mengatur proses berpikirnya akan mampu memecahkan masalah dengan baik. Mengingat perkembangan pendidikan matematika saat ini yang menekankan pada pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka siswa perlu memiliki kemampuan metakognitif untuk mencapai keberhasilan siswa dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMP Kelas VIII”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Satori dan Komariah (Fitrih, et.al., 2018: 45) penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-

kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi alamiah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 6 Purworejo Tahun Ajaran 2022/ 2023 yang berjumlah 6 orang. Pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015: 300). Penentuan subjek diklasifikasikan berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan tingkat kemampuan matematika siswa berdasarkan rerata (\bar{x}) dan standar deviasi (σ) nilai PTS siswa yang diadaptasi dari rumus pada tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

Interval	Kategori
$x \geq \bar{x} + \sigma$	Tinggi
$\bar{x} - \sigma < x < \bar{x} + \sigma$	Sedang
$x \leq \bar{x} - \sigma$	Rendah

(Arikunto dalam Arum, 2017: 29)

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2015: 308). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data triangulasi. Menurut Sugiyono (2015: 330) triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Teknik pengumpulan data yang ditriangulasikan dalam penelitian ini yaitu (1) Tes, (2) Wawancara, (3) Dokumentasi.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah (1) Peneliti, (2) Lembar tes, (3) Lembar pedoman wawancara, (4) Dokumentasi, (5) Catatan lapangan. Peneliti dalam penelitian kualitatif merupakan instrumen utama, sedangkan lembar tes, lembar pedoman wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan merupakan instrumen pendukung (Sugiyono, 2015: 305). Lembar tes berupa soal pemecahan masalah matematika yang terdiri dari 1 soal uraian yang telah divalidasi oleh dua validator, yaitu oleh dua dosen pendidikan matematika. Siswa diberikan waktu 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut. Lembar pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih lanjut tentang kemampuan metakognitif siswa. Wawancara dilaksanakan setelah siswa selesai mengerjakan soal. Pertanyaan dalam wawancara dapat berkembang disaat proses wawancara dilakukan. Selanjutnya dokumentasi dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung dalam penelitian ini. Berikut soal yang digunakan dalam penelitian ini.

Pada hari biasa, harga 1 kg buah apel adalah 2 kali harga 1 kg buah jeruk. Bu Halimah membeli 2 kg buah apel dan 4 kg buah jeruk dengan harga Rp. 120.000. Menjelang hari raya Idul Fitri, Bu Halimah membeli lagi 3 kg buah apel dan 5 kg buah jeruk. Ternyata harga buah apel mengalami kenaikan 5% per kg nya dan harga buah jeruk mengalami kenaikan 2% per kg. Maka berapakah uang yang harus dibayar oleh Bu Halimah?

Pada penelitian kualitatif, teknik analisis data digunakan untuk mengolah data-data penelitian. Proses analisis data dimulai dengan menelaah data yang diperoleh melalui hasil tes, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Reduksi data, (2) Penyajian data, (3) Simpulan. Mereduksi data artinya merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, serta membuang yang tidak perlu (Sugiyono, 2015: 338). Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya (Sugiyono, 2015: 341). Simpulan merupakan deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar-samar sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat juga berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2015: 345).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan pengelompokan kemampuan matematika siswa, pertimbangan guru matematika, dan kejenuhan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, peneliti memilih 6 subjek dalam penelitian ini. Berikut daftar subjek dalam penelitian ini.

Tabel 4. Daftar Subjek Penelitian

Subjek Penelitian	Tingkat Kemampuan Matematika
VAP	Tinggi
BDS	Tinggi
GST	Sedang
NA	Sedang
RW	Rendah
SANA	Rendah

Temuan khusus yang diperoleh peneliti dengan menganalisis kemampuan metakognitif siswa berdasarkan hasil jawaban tes pemecahan masalah dan wawancara pada siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah yaitu:

1. Deskripsi Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Diketahui bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi merupakan VAP dan BDS. Pada tahap perencanaan, siswa dapat memahami informasi yang terdapat dalam soal dengan baik. Siswa mampu menguraikan informasi meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa juga mampu menjelaskan rencana atau langkah apa saja yang akan digunakannya untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap perencanaan.

Pada tahap pemantauan, siswa dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan mampu menyelesaikan soal dengan runtut dan tepat. Siswa juga mampu menjelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya dalam menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan matematika tinggi telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap pemantauan.

Pada tahap penilaian, siswa menyadari pentingnya melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya untuk menghindari terjadinya kesalahan. Siswa juga mampu memperbaiki kesalahan yang terjadi pada langkah yang digunakannya. Selain itu siswa juga mampu menjelaskan kesimpulan akhir dari jawabannya dengan tepat. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan matematika tinggi telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap penilaian.

2. Deskripsi Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang

Diketahui bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang merupakan GST dan NA. Pada tahap perencanaan, siswa dapat memahami informasi yang terdapat dalam soal dengan baik. Siswa mampu menguraikan informasi meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa juga mampu menjelaskan rencana atau langkah apa saja yang akan digunakannya untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap perencanaan.

Pada tahap pemantauan, GST mampu menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal dengan tepat, namun NA tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan siswa tingkat sedang dalam menyelesaikan masalah. Akan tetapi, siswa dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan mampu menjelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya meskipun jawaban akhirnya berbeda. Dengan demikian, GST telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap pemantauan, namun NA belum memenuhi indikator metakognitif tahap pemantauan.

Pada tahap penilaian, siswa tidak menyadari pentingnya melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya untuk menghindari terjadinya kesalahan terutama dalam menghitung. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan matematika sedang belum memenuhi indikator metakognitif tahap penilaian.

3. Deskripsi Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Diketahui bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah merupakan RW dan SANA. Pada tahap perencanaan, siswa dapat memahami informasi yang terdapat dalam soal dengan baik. Siswa mampu menguraikan informasi meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa juga mampu menjelaskan rencana atau langkah apa saja yang akan digunakannya untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan

kemampuan matematika rendah telah memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap perencanaan.

Pada tahap pemantauan, siswa dapat melaksanakan rencana atau langkah awal yang digunakannya untuk menyelesaikan soal tersebut, namun siswa tidak mampu melanjutkan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal. Siswa masih kebingungan dan lupa bagaimana cara atau langkah selanjutnya. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan matematika rendah belum memenuhi indikator kemampuan metakognitif dalam tahap pemantauan.

Pada tahap penilaian, siswa tidak menyadari pentingnya melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya untuk menghindari terjadinya kesalahan terutama dalam menghitung. Hal tersebut terjadi karena siswa tidak mampu atau tidak selesai dalam menyelesaikan soal. Siswa juga belum sepenuhnya bisa mengaplikasikan pengetahuannya dengan masalah yang berbeda. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan matematika rendah belum memenuhi indikator metakognitif tahap penilaian.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dianalisis, terdapat perbedaan kemampuan metakognitif pada siswa dalam menyelesaikan soal. Berikut ulasan mengenai kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika.

1. Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Tingkat kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika tinggi terklasifikasi pada tingkat *reflective use*. Hal tersebut dikarenakan siswa mampu memenuhi indikator perencanaan, pemantauan, dan penilaian. Artinya siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu menjelaskan rencana atau langkah apa yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah dalam soal, mampu menyelesaikan soal dengan runtut dan tepat, mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakannya, mampu melakukan pengecekan kembali dan menyadari kesalahan, mampu memperbaiki kesalahan, serta mampu menjelaskan kesimpulan akhir dengan tepat.

2. Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang

Tingkat kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika sedang terklasifikasi pada tingkat *strategic use* dan *aware use*. Pada tingkat *strategic use* siswa mampu memenuhi indikator perencanaan dan indikator pemantauan. Artinya siswa pada tingkat *strategic use* mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu menjelaskan rencana atau langkah apa yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah dalam soal, mampu menyelesaikan soal dengan runtut dan tepat, serta mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakannya. Pada tingkat *aware use* siswa hanya mampu memenuhi indikator perencanaan. Artinya siswa pada tingkat *aware use* mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa juga mampu menjelaskan rencana atau langkah apa yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah dalam soal, namun siswa belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan hitungan yang tepat.

3. Kemampuan Metakognitif Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Tingkat kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika rendah terklasifikasi pada tingkat *aware use*. Pada tingkat *aware use* siswa hanya mampu memenuhi indikator perencanaan. Artinya siswa pada tingkat *aware use* mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa juga mampu menjelaskan rencana atau langkah apa yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah dalam soal, namun siswa belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan hitungan yang tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kemampuan metakognitif siswa dipengaruhi oleh tingkat kemampuan akademik siswa. Berikut penarikan kesimpulan pada penelitian ini.

1. Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika tinggi terklasifikasi pada tingkat *reflective use*.

2. Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika sedang terklasifikasi pada tingkat *strategic use* dan *aware use*.
3. Kemampuan metakognitif siswa dengan kemampuan matematika rendah terklasifikasi pada tingkat *aware use*.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti memaparkan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, diharapkan mampu menentukan strategi dan model pembelajaran matematika yang tepat untuk merencanakan serta melaksanakan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa.
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan menjadi pemicu untuk meningkatkan prestasi siswa dalam mengembangkan kemampuan metakognitif pada pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan mampu mengembangkan keterampilannya dalam belajar, sehingga hasil belajar yang diperolehnya akan maksimal.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya terkait kemampuan metakognitif dengan subjek yang lebih bervariasi dan materi yang berbeda dan dikembangkan lagi dalam penelitian yang berbeda.

REFERENSI

- Arum, R. P. 2017. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Mathematics Education: AlphaMath*. Vol. 3, No. 1, Hal. 23-33.
- Desmita. 2017. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Panduan Bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fitrih, D. M., Ardiana, N., & Pratiwi, Y. 2018. Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI MAN Panyabungan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 1, No. 1, Hal. 43-52.
- Gaffar, A., Mahmud, R. S., Satriani, S., Halim, S. N. H., & Marup. 2021. Proses Berpikir Matematika Siswa Tipe Climber dan Tipe Camper Berdasarkan Langkah Bransford Stein. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 10, No. 2, Hal. 254-268.
- Iskandar, S. M. 2014. Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Sains di Kelas. *Erudio: Journal of Educational Innovation*. Vol. 2, No. 2, Hal. 13-20.
- Mulyadi, S., Basuki, A. M. H., & Rahardjo, W. 2019. *Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Teori-Teori Baru dalam Psikologi)*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Nadia, G. A., & Suhendar, U. 2021. *Tingkatan Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Teori Metakognitif Swartz & Perkins*. Tersedia: <http://eprints.umpo.ac.id/6968/>
- Saputra, N. N., & Andriyani, R. 2018. Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Proses Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*. Vol. 7, No. 3, Hal. 473-481.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Semarang: Bumi Aksara.
- Sunendar, A. 2017. Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*. Vol. 2, No. 1, Hal. 86-93.



Suryaningtyas, S. & Setyaningrum, W. 2020. Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa SMA Kelas XI Program IPA Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 7, No. 1, Hal. 74-87.

Yamin, M. 2019. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).