

Analisis kesulitan pemahaman konsep bangun ruang sisi datar ditinjau dari keterampilan metakognisi kelas VIII SMP

Ridha Wahiddayatul Ilmi¹, Nyoman Sridana², Ulfa lu'luilmaknun³, Amrullah⁴

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

^{2,3,4}Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

ridhawahiddayatulilmi@gmail.com*

Diterima: 18-3-2022; Direvisi: 28-3-2022; Dipublikasi: 30-3-2022

Abstract

The formulation of the problem in this research is to find out how difficult it is to understand students' concepts in the material of flat-sided geometry in terms of metacognition skills in class VIII A students of SMPN 3 Narmada for the 2020/2021 academic year. This study aims to describe the difficulty of understanding concepts in the flat-sided geometrical material in terms of the metacognitive skills of class VIII A students for the 2020/2021 academic year. This research uses descriptive qualitative research. The subjects of this study were students of class VIII A as many as 33 students. Data collection in this study was carried out using research instruments in the form of questionnaires, tests, and interviews. The results showed that students with high metacognitive skill category could fulfill all indicators of concept understanding. Students who have moderate metacognition skills can only fulfill two indicators of concept understanding, namely restating a concept, and applying the concept algorithmically. And students who have low metacognitive skills are only able to fulfill one indicator.

Keywords: concept understanding, metacognition skills

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesulitan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari keterampilan metakognisi pada siswa kelas VIII A SMP Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan pemahaman konsep pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari keterampilan metakognisi siswa kelas VIII A Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A yang sebanyak 33 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket, tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori keterampilan metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep. Siswa yang mempunyai keterampilan metakognisi sedang hanya dapat memenuhi dua indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, dan menerapkan konsep secara algoritma. Dan siswa yang memiliki keterampilan metakognisi rendah hanya mampu memenuhi satu indikator.

Kata kunci: pemahaman konsep, keterampilan metakognisi

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting di jenjang pendidikan. Sejalan dengan itu Surya dan Erlinda (2017), mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang

memiliki peran penting dalam pendidikan. Sutarto (2013), juga mengemukakan matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan matematika dapat melatih siswa berfikir logis, bertanggung jawab, memiliki kepribadian baik, dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Permatasari, 2017).

Pemahaman konsep adalah kemampuan bersikap, berfikir, dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari matematika dan kemampuan dalam memilih prosedur tepat dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep menunjuk kepada kemampuan siswa untuk menghubungkan gagasan baru dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dalam cara-cara yang berbeda dan untuk menentukan perbedaan antara penggambaran ini (Dewi, 2013).

Berdasarkan hasil observasi di SMP bahwa pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar belum begitu baik, dapat dilihat dari gejala-gejalanya yaitu siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh, siswa hanya menghafal rumus tapi tidak tahu maknanya, siswa lupa tentang materi yang telah dipelajari padahal materi itu ada kaitannya, dan siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pelajaran ke dalam kehidupan mereka. Pada saat wawancara dengan salah satu guru matematika berdasarkan gejala yang di alami oleh siswa, dapat dikatakan bahwa tujuan dari belajar atau proses pembelajaran matematika belum tercapai dengan baik karena kebanyakan dari mereka tidak memperhatikan saat guru menerangkan pelajaran dan kurang aktif dalam menerapkan perencanaan, monitoring, dan evaluasi pada proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa selama proses belajar. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika dalam bidang geometri dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Hasil Ulangan Harian Matematika Materi Geometri

No	Kelas	Ulangan harian VIII		Jumlah
		≤ 70	< 70	
1	Kelas VIII A	11	23	34
2	Kelas VIII B	15	17	35
3	Kelas VIII C	17	16	33

Sumber: Guru Matematika

Berdasarkan tabel di atas, jelas bahwa masih banyak siswa kelas VIII SMP yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika materi bangun ruuang sisi datar yang paling banyak terdapat di kelas VIII A yang berjumlah 23 orang. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil nilai matematika di atas salah satunya adalah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Untuk itulah guru perlu menyajikan proses pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa bisa terbiasa dalam menerapkan perencanaan, monitoring, dan evaluasi.

Dalam pembelajaran yang menyenangkan diperlukan strategi-strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar dapat membuat siswa jadi lebih aktif dalam hal merencanakan, memonitoring, dan mengevaluasi apa yang dilakukannya. Sehingga dalam memecahkan masalah terutama masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar, dengan melalui pengembangan kesadaran metakognisi, siswa diharapkan akan terbiasa untuk selalu merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya. Bahkan seseorang perlu mengelola pikirannya dengan baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki,

mengontrol dan merefleksikan proses dan hasil berfikirnya sendiri, apa yang dipikirkan yang dapat membantunya dalam menyelesaikan suatu masalah. Kesadaran akan proses berfikirnya ini disebut metakognisi (Novita dkk., 2018).

Metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell dan didefinisikan sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya (Chairani, 2016). Metakognisi merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan (Chairani, 2016). Kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan (*Planning*), memantau (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dari aktivitas kognitifnya (Lukito, 1992). Siswa yang mengelola kegiatan kognitifnya dengan baik, memungkinkan dapat menangani tugas dan memecahkan masalah dengan baik (Sudia, 2006). Siswa yang mampu menyelesaikan masalah dengan baik maka siswa memiliki pemahaman konsep yang baik pula (Fatqurhohman, 2010). Sehingga metakognisi berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep. Sejalan dengan yang di kemukakan oleh Danial (2010), bahwa hubungan keterampilan metakognisi dengan penguasaan konsep metakognisi merupakan mediator parsial untuk mencapai sukses akademik yang lebih baik. Artinya, metakognisi dapat menjadi perantara yang baik untuk meningkatkan penguasaan konsep atau materi ajar. Jika keterampilan metakognisi tinggi, akan memberikan kontribusi yang tinggi pula untuk meningkatkan penguasaan konsep.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti ingin menyatukan pemahaman konsep bangun ruang sisi datar ditinjau dari keterampilan metakognisi siswa. Sehingga peneliti berminat melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Keterampilan Metakognisi Siswa".

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah menggunakan *purposive sampling* yaitu dengan penentuan sampel dengan penentuan tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP yang berjumlah 33 orang. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk memperoleh data berupa tes pemahaman konsep, angket metakognisi, dan pedoman wawancara. Sesuai dengan jenis penelitian di atas, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif. Dalam penelitian ini analisis mengenai kesulitan pemahaman konsep siswa dilakukan secara mendalam setelah siswa digolongkan kedalam kemampuan metakognisinya. Adapun analisa data yang dilakukan adalah tes pemahaman konsep, angket metakognisi, dan hasil wawancara. Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan maka akan dilakukan analisa data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa ditinjau dari keterampilan metakognisi siswa kelas VIII A SMP tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini dilakukan dikelas VIII A sebanyak 2 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama siswa diberikan angket keterampilan metakognisi, kemudian pertemuan kedua diberikan tes pemahaman konsep serta dilakukan wawancara

mengenai hasil tes yang sudah dikerjakan. Data-data hasil penelitian di dapat dari instrumen penelitian yaitu angket, tes, dan wawancara. Data-data yang diperoleh selanjutnya di analisis dan dideskripsikan.

Data keterampilan metakognisi diperoleh dari pengisian angket keterampilan metakognisi. Angket ini diberikan kepada siswa kelas VIII A SMP yang berjumlah 33 orang pada tanggal 15 juli 2021. Hasil dari angket siswa selanjutnya akan diperiksa, sehingga diperoleh skor untuk masing-masing tingkat metakognisi. Berdasarkan data yang di dapat, peneliti kemudian mengelompokkan siswa sesuai dengan tingkat metakognisi yang dimiliki.

Tabel 2.1 Hasil Pengelompokan Masing-Masing Metakognisi

Kelompok metakognisi	Kode siswa	Jumlah
Tinggi	T-10, T-09, T-14, T-18, T-33, T-15	6
Sedang	T-01, T-02, T-03, T-04, T-05, T-06, T-07, T-08, T-11, T-12, T-16, T-17, T-19, T-20, T-21, T-24, T-25, T-26, T-30, T-29	20
Rendah	T-13, T-22, T-23, T-27, T-28, T-31, T-32	7

Data untuk masing-masing kategori keterampilan metakognisi siswa kelas VIII A SMP dianalisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Analisis data untuk siswa MT (Metakognisi Tinggi), siswa MS (Metakognisi Sedang), dan siswa MR (Metakognisi Rendah), dijelaskan sebagai berikut.

1. Subjek MT (Metakognisi Tinggi)

Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang keterampilan metakognisi tinggi. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menerapkan konsep secara algoritma. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep.

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.

1. Subjek T-09

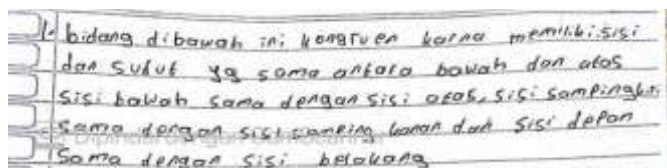
<input checked="" type="checkbox"/>	* ab, ef, hg, ds , adalah lebar dari gambar tersebut.
<input type="checkbox"/>	* Ae, bF, dh, cg adalah panjang dari gambar tersebut.
<input type="checkbox"/>	* ef, fg, gh, he adalah bidang atas pada gambar tersebut.
<input type="checkbox"/>	* ab, bc, cd, da adalah alas dari gambar tersebut.
<input checked="" type="checkbox"/>	* kongruen karena sisi atas dan bawah sama.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-09 : Informasi yang saya dapatkan yaitu bidang alas terdiri dari abcd dan bidang atas efgh. Kedua bidang tersebut mempunyai besar dan sisi yang sama .

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-09 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-15



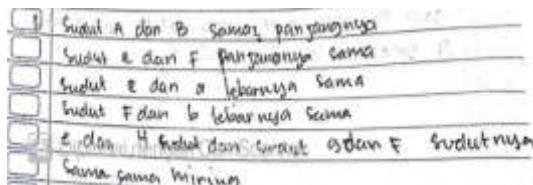
Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Subjek T-015

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-15 : Informasinya Ini bidang alas sama bidang atas terlihat sama dan besarnya juga sama

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-15 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-33



Gambar 1.3 Hasil Pekerjaan Subjek T-015

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

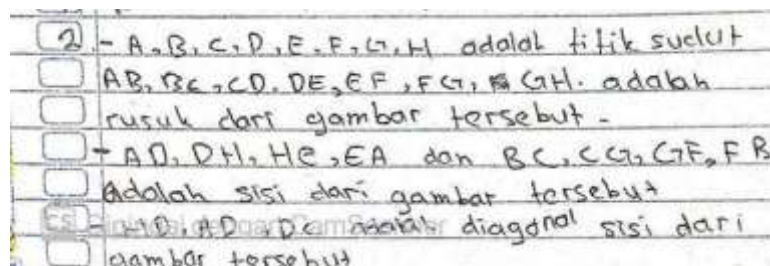
T-33 : Informasi yang saya dapatkan yaitu terlihat seperti bentuk trapesium dan semua sisinya sama persis

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-33 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

- a. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyarat yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang dipenuhi untuk membentuk konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut.

1. Subjek T-09



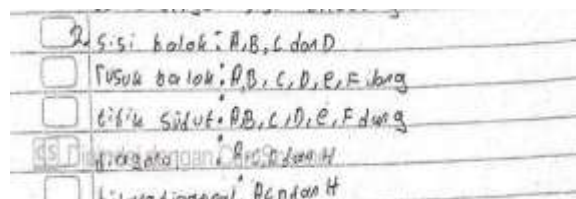
Gambar 1.4 Hasil Pekerjaan Subjek T-09

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-09 : Karena gambar menunjukkan balok oleh karena itu saya menggunakan konsep bangun datar untuk menentukan unsur-unsur balok

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-09 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-15



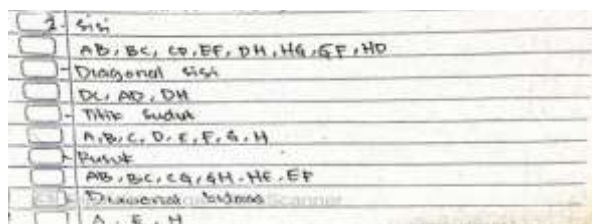
Gambar 1.5 Hasil Pekerjaan Siswa T-15

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-15 : Karena dari gambar terlihat seperti balok seperti yang sudah saya pelajari pada materi bangun ruang sisi datar dahulu

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-15 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-33



Gambar 1.6 Hasil Pekerjaan Siswa T-33

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

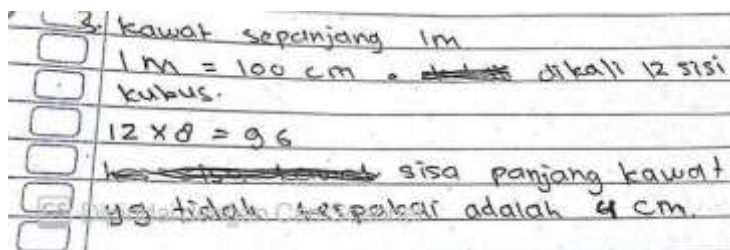
T-33 : Karena saya lihat dari soal memita saya untuk menuliskan unsur-unsur dari balok oleh karena itu saya menggunakan konsep itu

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-33 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

b. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari.

1. Subjek T-09



Gambar 1.7 Hasil Pekerjaan Subjek T-09

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-09 : Arika mempunyai kawat sepanjang 1 m , dan 1m sama dengan 100 cm, kan mau buat kerangka kubus, rusuk kubus dikalikan sama panjang rusuk kubus sama dengan 96 cm, nah hasilnya itu kawat yang 100 cm - 96cm sama dengan 4 cm. jadi sisa kawat yang kesisa 4 cm.

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-09 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-15



Gambar 1.8 Hasil Pekerjaan Subjek T-15

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-15 : Caranya banyak rusuk aslinya dikali dengan panjang rusuknya menghasilkan 96 lalu dikurangi dengan kawat 1m sehingga menghasilkan 4 cm, itu sisa kawatnya.

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-15 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-33



Gambar 1.9 Hasil Pekerjaan Subjek T-33

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-33 : Diketahui panjang kawat ari 1 m, ditanya berapa sisa panjang kawat ari. jawabnya itu kalikan rusuk kubus dengan panjang kubus dan menghasilkan 96. Jadi sisa panjang kawat ari 4 cm

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-33 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

Berdasarkan hasil jawaban tes dan wawancara pada kelompok metakognisi tinggi menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dikemukakan oleh Nurhadiyah noviana (2017) yang mengemukakan bahwa siswa metakognisi tinggi tidak mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep dan mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep.

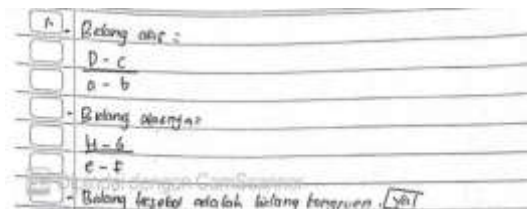
2. Subjek MS (Metakognisi Sedang)

Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang keterampilan metakognisi tinggi. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menerapkan konsep secara algoritma. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep.

c. Menyatakan ulang sebuah konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.

1. Subjek T-07



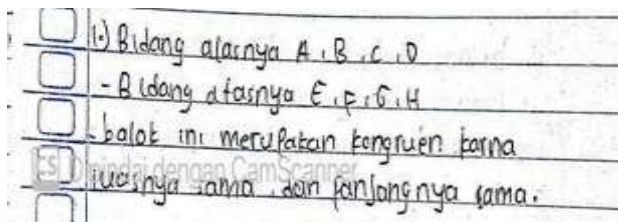
Gambar 2.1 Hasil Pekerjaan Subjek T-07

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-07 : Bidang alasnya ini dan bidang atasnya ini (sambil menunjuk soal) sama persis

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-07 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-17



Gambar 2.2 Hasil Pekerjaan Subjek T-017

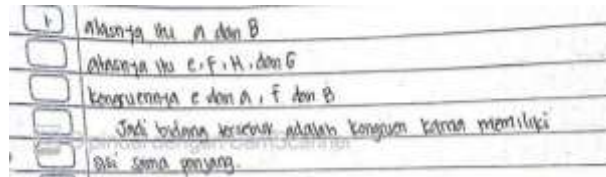
P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-17 : Bidang alas atasnya sama

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-17 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan

menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

b. Subjek T-24



Gambar 2.3 Hasil Pekerjaan Subjek T-024

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

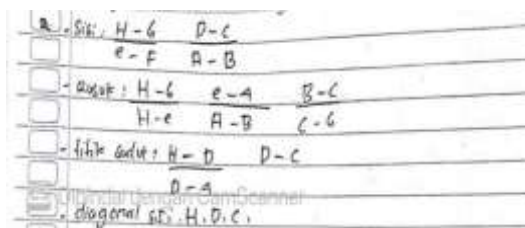
T-24 : Kita tau alasnya sama atasnya sama besar dan sama sisi

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-24 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

a. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang dipenuhi untuk membentuk konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyaratan yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut.

1. Subjek T-07



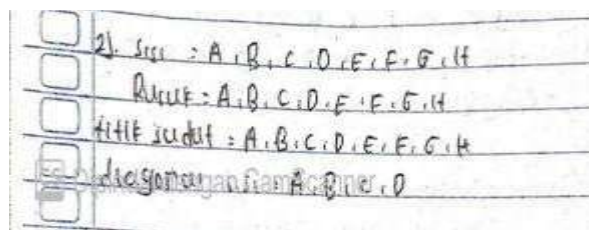
Gambar 2.4 Hasil Pekerjaan Subjek T-07

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-07 : Lupakak saya hanya menebak saja

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-07 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

2. Subjek T-17



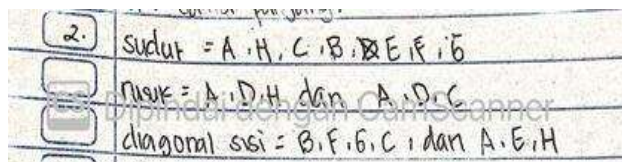
Gambar 2.5 Hasil Pekerjaan Siswa T-17

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-17 : Ndak tau kak

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-17 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

3. Subjek T-24



Gambar 2.6 Hasil Pekerjaan Siswa T-24

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

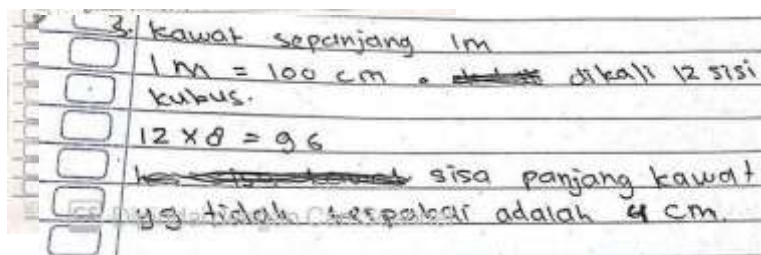
T-24 : Ini kak sisi, rusuk, ndak tau

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-24 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

b. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari.

1. Subjek T-07



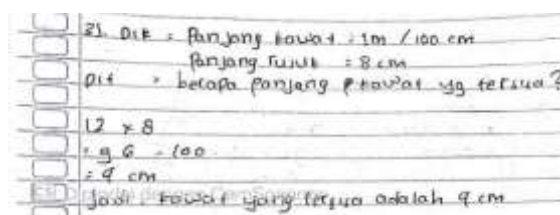
Gambar 2.7 Hasil Pekerjaan Subjek T-07

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-07 : Ari mempunyai kawat sepanjang 1 m ,ditanya sisa bagian kawat, hasilnya jadi segini (menunjuk jawabannya)

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-07 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-17



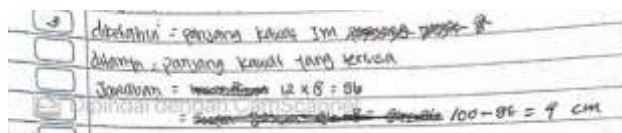
Gambar 2.8 Hasil Pekerjaan Subjek T-17

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-17 : Banyak rusuk kali panjang rusuk hasilnya nanti dikurangi sama panjang kawat. Itu dah sisanya

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-17 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-24



Gambar 2.9 Hasil Pekerjaan Subjek T-24

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-24 : Diketahui panjang kawat ari 1 m, ditanya berapa sisa panjang kawat ari. jawabnya itu kalikan rusuk kubus dengan panjang kubus dan menghasilkan 96. Jadi sisa panjang kawat ari 4 cm.

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-24 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi sedang pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

Berdasarkan hasil jawaban tes dan wawancara pada kelompok metakognisi sedang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep tersebut. Siswa masih kesulitan dalam memahami sifat-sifat dari kubus dan balok, memahami konsep sehingga informasi dalam soal tidak dapat dijawab dengan benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezeki hidayanti (2019) yang mengemukakan bahwa siswa metakognisi sedang mengalami kesulitan dalam beberapa indikator pemahaman konsep dan tidak mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep. Kesulitan siswa ini disebabkan oleh siswa belum memahami konsep, ceroboh dalam memahami soal, dan siswa cenderung menebak jawaban dalam proses berfikir.

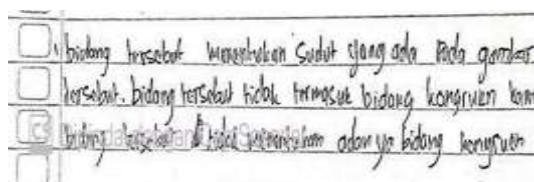
3. Subjek MR (Metakognisi Rendah)

Berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa yang keterampilan metakognisi tinggi. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menerapkan konsep secara algoritma. Berikut disajikan analisis untuk masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep.

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.

1. Subjek T-22



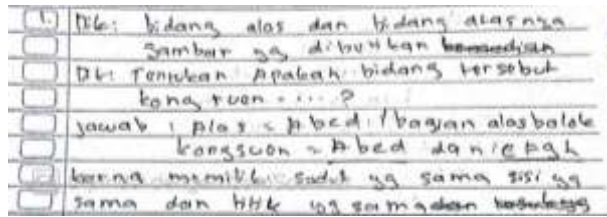
Gambar 3.1 Hasil Pekerjaan Subjek T-22

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-22 : Tidak ngerti kak

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-22 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-27



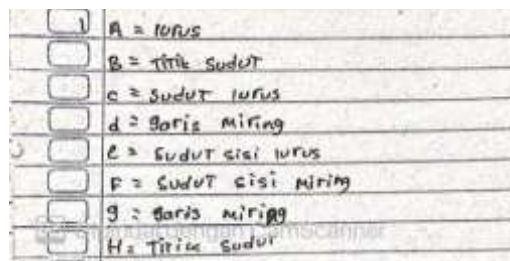
Gambar 3.2 Hasil Pekerjaan Subjek T-27

P: Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

T-27: Bidang atas dan alas

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-27 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-31



Gambar 3.3 Hasil Pekerjaan Subjek T-31

P: Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?

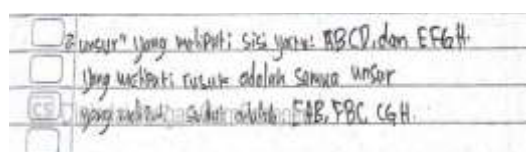
T-31: Kurang paham kak

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-31 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah sedang pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

- b. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyarat yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyarat yang dipenuhi untuk membentuk konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal dan apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui yang ada dalam soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap mengklasifikasi objek-objek berdasarkan persyarat yang dipenuhi untuk membentuk konsep tersebut.

1. Subjek T-22



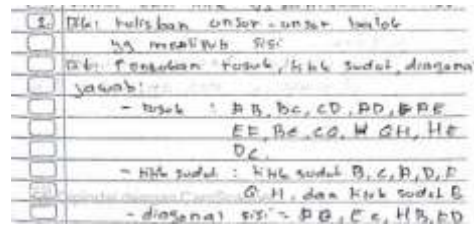
Gambar 3.4 Hasil Pekerjaan Subjek T-22

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-22 : Saya lupa kak saja

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-22 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

2. Subjek T-27



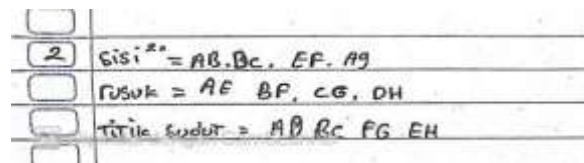
Gambar 3.5 Hasil Pekerjaan Siswa T-27

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

T-22 : Saya lupa kak

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-27 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

3. Subjek T-31



Gambar 3.6 Hasil Pekerjaan Siswa T-31

P : Konsep apa yang akhirnya kamu pilih untuk digunakan menyelesaikan soal ini?

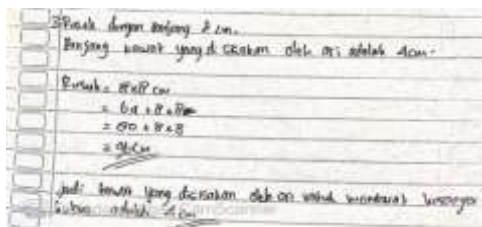
T-31 : Ndak ngerti

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-31 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap.

c. Menerapkan konsep secara algoritma

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari dan setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal apakah siswa dapat mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal. Berikut ini hasil lembar kerja siswa pada tahap menerapkan konsep secara algoritma yang telah dipelajari.

1. Subjek T-22



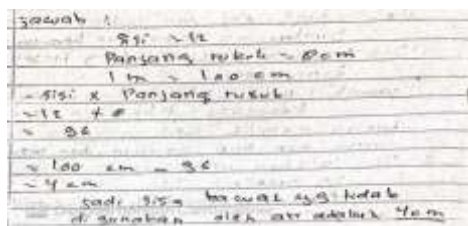
Gambar 3.7 Hasil Pekerjaan Subjek T-22

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-22 : Ari mempunyai kawat 100 cm akan dibuat kerangka kubus 8 cm. tentukan panjang kawat yang tidak digunakan. Disini saya mencari dulu panjang rusuk kubus 12 lalu saya kalikan dengan kerangka kubus sebanyak 8 cm dan hasilnya 96 tapi di jawaban saya kak salah saya lupa tadi. Lalu hasilnya itu dikurangi sama yang 100 cm sisa 4 cm

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-22 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

2. Subjek T-27



Gambar 3.8 Hasil Pekerjaan Subjek T-27

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-27 : banyak rusuk dikali dengan panjang rusuknya menghasilkan 96 lalu dikurangi dengan kawat 1m sehingga menghasilkan 4 cm, itu sisa kawatnya.

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-27 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

3. Subjek T-31



Gambar 3.9 Hasil Pekerjaan Subjek T-31

P : Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam penyelesaian soal ini!

T-31 : Astaga saya salah kak seharusnya saya mengkalikan banyak rusuk dengan panjang rusuk sehingga jawabannya menjadi 96 lalu dikurangi dengan 1m kawat itu, sisanya jadi 4 cm kak. Tapi saya salah kak maaf kak.

Dari hasil tes dan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek T-31 terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi rendah pada indikator menerapkan konsep secara algoritma diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan untuk setiap poinnya dengan menggunakan bahasanya sendiri secara ringkas dan lengkap menggunakan bahasanya sendiri.

Berdasarkan hasil jawaban tes dan wawancara pada kelompok metakognisi rendah menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada semua indikator namun masih dapat memenuhi satu indikator. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan langkah yang benar terutama dalam menyimpulkan dan menyajikan hasil akhir yang ditanyakan. Faktor penyebabnya adalah siswa tergesa-gesa dan pengaruh penilaian dari guru. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifda Khaerunnisa (2017) yang mengemukakan bahwa siswa metakognisi rendah mengalami kesulitan dalam indikator pemahaman konsep terutama pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep tersebut. Kesulitan siswa disebabkan oleh siswa yang tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan kurang pemahaman konsep dari penyelesaian dalam menyelesaikan soal.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat kemampuan metakognisi siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep untuk keterampilan metakognisi kategori tinggi mampu memenuhi setiap indikator, siswa dengan kategori sedang hanya mampu memenuhi dua indikator, dan siswa kategori rendah hanya mampu memenuhi satu indikator. Dari data yang diperiksa dan diambil nilainya maka diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan keterampilan metakognisi tinggi lebih banyak menjawab soal dengan benar dari pada siswa dengan kategori yang lainnya. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan metakognisi tinggi, sedang dan rendah secara keseluruhan masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Berdasarkan data yang telah diketahui kesulitan yang dialami siswa dengan keterampilan metakognisi siswa masih keliru dalam menjawab soal walaupun siswa sudah paham apa yang telah dipelajari. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dengan keterampilan metakognisi tinggi yaitu siswa masih setengah-setengah dalam menjawab soal. Kesulitan siswa dalam kategori sedang yaitu siswa hanya menjawab soal setengah-setengah dan tidak sampai dengan penyelesaian

keseluruhan. Dan kesulitan siswa dalam kategori rendah siswa masih kebingungan dengan maksud soal yang dikerjakan sehingga siswa hanya menjawab asal-asalan. Mengerjakan soal bisa disebabkan oleh faktor dalam dan luar. Faktor dari dalam diri siswa antara lain faktor kecerdasan, latihan, dan motivasi. Sedangkan yang termasuk faktor luar yaitu faktor keluarga, lingkungan, serta susahny proses belajar yang dilakukan secara daring.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Siswa dengan kategori metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator dengan baik. Siswa pada tingkat ini sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menggunakan bahasanya sendiri dengan jelas dan tepat namun masih kurang sempurna.
- b. Siswa dengan kategori metakognisi sedang hanya mampu memenuhi dua indikator pemahaman konsep. Siswa pada tahap ini masih kesulitan dalam mengaplikasikan objek-objek berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep.
- c. Siswa dengan kategori metakognisi rendah masih belum dapat memenuhi semua indikator. Siswa dalam tahap ini hanya mampu memenuhi satu indikator namun masih kurang sempurna.

5. SARAN

- a. Bagi guru-guru matematika, hendaknya memberikan soal-soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika sehingga dapat dijadikan acuan untuk menggambarkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam matematika. Dan guru hendaknya lebih memperhatikan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- b. Bagi sekolah, dengan adanya penelitian ini hendaknya sekolah senantiasa meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran di sekolah dengan memberikan tambahan wacana kepada guru mengenai karakteristik siswa, salah satunya adalah keterampilan metakognisi, karena ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti lain, untuk lebih teliti dalam menentukan jenis peneltiian, kajian teori dan rumusan masalah agar dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik. Selain itu perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pemahaman konsep siswa baik secara tulis maupun secara lisan yang ditinjau dari aspek lain misalnya gaya kognitif atau pengetahuan metakognisi.

6. REFERENSI

- Danial, M. (2010). Kesadaran Metakognisi, Keterampilan Metakognisi, Dan Penguasaan Konsep Kimia Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, 17(3), 112253.
- Dewi, N. R. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web. *Prosiding SNMPM Univertas Sebelas Maret 2013*, 1, 284.

- Fatqurhohman. (2010). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. *jurnal pendidikan ilmiah pendidikan matematika*. Vol.4 No.2. Hal.127–133.
- Irawan, A dan Surya, E. (2017). Application of the Open Ended Approach to Mathematics Learning in the Sub-subject of Rectangular. *International Journal of Sciences: Basic and Appli.d Research (IJSBAR)*, Volume 33, 270–279.
- Jbeili, I. (2012). The Effect of Cooperative Learning with Metacognitive Scaffolding on Mathematics Conceptual Understanding and Procedural Fleuncy. In *SPRING: International Journal for Research in Education (IJRE)*.
- Lexy J. Moleong. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosda Karya.
- 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), 41–54. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Permatasari. (2017). *DEskripsi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Tambak Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. 6–41.
- Sudia, M. (2006). *Profil Metakognisi Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Open-*. 1997, 29–40.
- sugiyono. (2016). *metode penelitian pendidikan*. Yogyakarta : Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *metode penelitian pendidikan*. Yogyakarta : Alfabeta.
- Surya, E., & Erlinda, N. (2017). Mathematical Learning Strategy of Fractional form by using Learning Model of Gagne and Human Figure Line Media. *International Journal of Science: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(2), 13–22. <http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied>
- Sutarto. (2013). *Desain pembelajaran Matematika*. deepublish.
- Tianingrum, R., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 440–446. <http://pmat-unsika.eu5.org/Prosiding/64RisnaTianingrum-SESIOMADIKA-2017.pdf>
- Zahra Chairani. (2016). *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Grub Penerbitan CV Budi Utama.