JOURNAL OF SONGKE MATH
Vol. 2 No. 2, Desember 2019, hal: 10~23
P-ISSN 2621-3566; E-ISSN 2621-363X
https://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jsm

PROSES KOGNISI PESERTA DIDIK BERPRESTASI BELAJAR AMAT BAIK DAN KURANG DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

FX. Catur Supatmono[1]

[1]SMA Kolese De Britto, Jalan Laksda Adisucipto 161, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta,
catursupatmono@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the cognitive processes of students who have very good and lack of mathematics learning achievement. The subjects of this study consisted of two students with the details of one student having very good mathematics learning achievement and one student having less mathematics learning achievement. Data collection techniques are done by observation, tests, and interviews. Data were analyzed using data processing steps in qualitative research. The results showed that in general, the process of cognition of research subjects who had excellent learning achievement and lacked in solving mathematical problems with broad topic triangles took place in the same groove. However, there are differences in the quality of each element in the process of cognition. There is a tendency, research subjects who have excellent learning achievement have better quality at the stage of perception and short-term memory compared to research subjects who have less learning achievement.

Kata Kunci:

Proses Kognisi, Prestasi Belajar, & Pemecahan Masalah Matematis.

Cara mensitasi:
Supatmono, FX. Catur. (2019). Proses Kognisi Peserta Didik Berprestasi Belajar Amat Baik dan Kurang Dalam Pemecahan Masalah Matematis. *Journal of Songke Math*, 3(1), 10-23.

PENDAHULUAN

National Council of Teachers of Mathematics (NTCM) menyatakan bahwa "Para peserta didik harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. (NCTM, 2000 dalam John A. van de Walle, 2011). Prinsip ini didasarkan pada ide dasar bahwa belajar matematika tidak hanya memerlukan ketrampilan menghitung tetapi juga memerlukan kecakapan untuk berpikir dan beralasan secara

matematis untuk menyelesaikan soal-soal baru dan mempelajari ide-ide baru yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang.

Selain prinsip di atas, NTCM juga merumuskan lima standar proses, salah satunya adalah pemecahan soal. NTCM menyatakan bahwa semua peserta didik harus "membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan soal" (NCTM, 2000 dalam John A. van de Walle, 2011). Pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian peserta didik atau situasi-situasi pembuatan keputusan sehingga kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam hidupnya.

Data laporan hasil belajar peserta didik mid semester gasal tahun pelajaran 2017-2018 pada kelas-kelas yang menjadi obyek penelitian menunjukkan terdapat 9.7% peserta didik yang berprestasi amat baik (nilai rapor 92-100) dan ada 31.5% peserta didik yang kurang (nilai rapor < 75) pada pelajaran matematika.

Keberagamana peserta didik dalam hal prestasi belajar matematika seperti yang diuraikan di atas membuat penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut proses berpikir peserta didik yang memiliki prestasi belajar amat baik dan kurang pada pelajaran matematika dalam memecahkan permasalahan matematis pada topik luas daerah segitiga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses kognisi peserta didik yang memiliki prestasi amat baik dan kurang pada pelajaran matematika dalam menyelesaikan soal dengan topik luas daerah segitiga.

Berpikir adalah aktivitas untuk memproses informasi secara mental atau secara kognitif yang melibatkan proses untuk menemukan, menganalisis, mencipta, merefleksi, dan berargumen. Proses berpikir yang dilakukan peserta didik akan muncul dan bisa dianalisis secara spesifik apabila proses berpikir yang dilakukan peserta didik tidak hanya sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*), tetapi proses berpikir yang berkaitan erat dengan proses berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan atau proses berpikir tingkat tinggi.

Salah satu aktivitas yang berkaitan dengan proses berpikir matematis adalah pemecahan masalah matematis. Latipah (2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu proses menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang sulit. Proses menemukan dan memecahkan masalah adalah aktivitas dasar yang biasa dihadapi oleh manusia. Pemecahan masalah tidak sekadar sebagai bentuk

kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi.

Seorang peserta didik dinyatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis apabila: (1) peserta didik dapat memahami dan menyatakan kembali permasalahan yang diberikan. (2) peserta didik dapat merencanakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (3) peserta didik dapat menerapkan strategi yang telah dipilihnya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (4) peserta didik dapat mengoreksi dan mencermati kembali serta memutuskan apakah solusi yang telah disusunnya sungguh-sungguh solusi yang tepat atau ada langkah-langkah yang perlu dikoreksi untuk menyempurnakan solusi yang telah dibuatnya.

Menurut Sukardi (1988), prestasi merupakan suatu bukti keberhasilan usaha yang dicapai. Seorang peserta didik yang mengalami proses belajar akan menghasilkan perubahan dalam hal pengetahuan, ketrampilan, dan sikap atau nilai (*value*). Perubahan tersebut cenderung bersifat konstan dan menetap.

Perubahan-perubahan ini secara nyata tampak dalam prestasi yang dihasilkan peserta didik terhadap pertanyaan atau persoalan atau tugas yang diberikan pendidik untuk diselesaikan peserta didik. Winkel (1983) merangkum pengertian prestasi belajar sebagai bukti usaha yang dapat dicapai, atau perubahan yang terjadi pada peserta didik dalam bidang pengetahuan, ketrampilan, dan sikap sebagai hasil dari proses belajar.

Apabila kalimat prestasi belajar dirangkai dengan kata matematika dan menjadi prestasi belajar matematika, maka pengertiannya menjadi hasil yang dicapai peserta didik dalam belajar matematika. Prestasi ini diukur dengan skor yang dicapai atau diperoleh peserta didik setelah peserta didik belajar matematika dan menjalani tes prestasi belajar matematika.

Proses kognisi atau sering disebut dengan model pemrosesan informasi, secara umum dapat diibaratkan dengan menggunakan model pemrosesan data seperti yang terjadi pada komputer, yaitu melakukan proses menerima, mengolah, menyimpan, dan menghasilkan informasi. Roger H. Bruning, Gregory J. Schraw, Monica M. Norby; (2011) dalam Mohamad Surya (2016) mendeskripsikan proses kognisi sebagai berikut: Satu, lingkungan dengan berbagai sifat-sifatnya memberi stimulus (rangsangan) dalam berbagai variasi.

Dua, rangsangan sesuai dengan bentuk dan sifatnya diterima oleh sensori atau alat indera sesuai dengan jenis rangsangannya. Apabila rangsangan berupa warna, maka rangsangan akan diterima oleh alat indra mata atau penglihatan. Jika rangsangan berupa bau, maka rangsangan akan diterima oleh alat indra hidung atau penciuman, dan lain sebagainya.

Tiga, hasil penginderaan kemudian disimpan sementara dalam bentuk *sensory memory* atau memori alat indera. Empat, hasil penerimaan alat indera dalam memori sensori kemudian diberikan tafsiran atau makna atau interpretasi yang disebut dengan persepsi sesuai dengan persepsi atau pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Lima, hasil persepsi pada langkah keempat kemudian disimpan dalam memori jangka pendek atau memori kerja. Enam, melalui proses penyandian (*encoding*), persepsi kemudian dikirim ke memori jangka panjang yang sifatnya permanen dalam bentuk pengetahuan untuk digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Pada tahap ini terbangun pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, atau pengetahuan kondisional. Tujuh, tahapan selanjutnya adalah pengungkapan kembali (*retrieval*) persepsi yang tersimpan pada memori jangka panjang pada saat diperlukan sesuai dengan tuntutan atau tugas tertentu. Proses ini biasa disebut juga dengan proses mengingat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian deskriptif kualitatif, dilaksanakan di kelas X MIPA 2 sebuah sekolah menengah atas swasta di DIY. Subyek penelitian adalah dua peserta didik dengan rincian, satu peserta didik yang memiliki prestasi AMAT BAIK dan satu peserta didik yang memiliki prestasi KURANG pada pelajaran matematika. Bentuk data dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, dokumentasi, tes, serta wawancara dengan subyek penelitian yang dideskripsikan dan dianalisis berdasarkan aturan dan kaidah analisis data pada penelitian kualitatif. Desain penelitian ini terbagi ke dalam tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap analisis data. Pada penelitian ini instrument tes prestasi berkaitan dengan permasalahan tentang luas segitiga sebagai berikut:

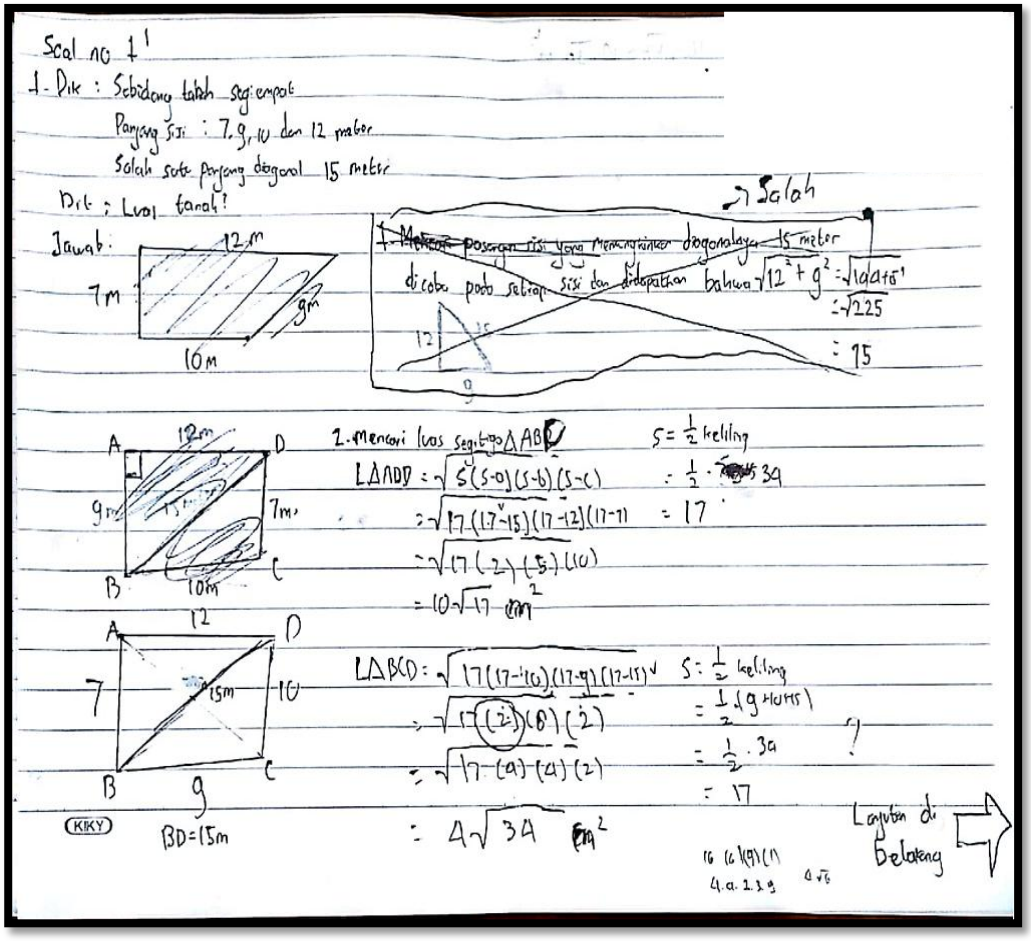
LM mempunyai sebidang tanah di tepi jalan yang berbentuk segi empat. Panjang sisi-sisi tanah milik LM tersebut berturut-turut adalah 7 meter, 9 meter, 10 meter, dan 12 meter. Salah satu panjang diagonal segi empat tersebut adalah 15 meter. Berapakah luas tanah milik LM tersebut?

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan setelah subyek penelitian menjalani tes prestasi matematis. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian di analisis dan di kaji untuk menjawab rumusan masalah yang ada dengan berdasarkan pada teknik analisis data kualitatif menurut Miles

& Huberman. Unit data yang menjadi kriteria pada saat pemilahan data dan pengelompokan data adalah (1) pemahaman masalah, (2) rencana strategi dalam menyelesaikan masalah matematis, (3) penerapan strategi, (4) Kemampuan melihat kembali proses pemecahan masalah, dan (5) kecenderungan proses belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian berikut akan disajikan dan dianalisis data peserta didik pertama yang berprestasi amat baik pada pelajaran matematika. Peserta didik yang berprestasi amat baik pada pelajaran matematika dikodekan dengan S1-AB.



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik S1-AB

Pertama-tama S1-AB menuliskan informasi yang diketahui meliputi sebidang tanah segiempat dengan panjang sisi 7, 9, 10, dan 12 meter serta salah satu panjang diagonal 15 meter.

S1-AB kemudian melanjutkan menjawab dengan cara menggambar terlebih dahulu segiempat yang diberi nama ABCD dengan panjang AB = 7 meter, BC = 9 meter, CD = 10 meter, dan AD = 12 meter. S1-AB menempatkan diagonal sepanjang 15 meter pada BD. Setelah menggambar segiempat, S1-AB masuk ke tahap berikutnya, menghitung luas dengan menggunakan rumus luas $L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, sedangkan menghitung luas segiempat ABCD, S1-AB membagi luas segiempat menjadi luas dua segitiga yaitu $L\Delta ABD$ dan $L\Delta BCD$. Pada $L\Delta ABD$, S1-AB menghitung $s = \frac{1}{2} keliling = \frac{1}{2}.34 = 17$. Setelah menghitung s, S1-AB lalu menghitung $L\Delta ABD = \sqrt{17(17-15)(17-12)(17-7)} = \sqrt{17.2.5.10} = 10\sqrt{17}$ m^2.

Pada $L\Delta BCD$ S1-AB menghitung $s = \frac{1}{2} keliling = \frac{1}{2}(9+10+15) = \frac{1}{2}.34 = 17$. Setelah menghitung s, S1-AB lalu menghitung $L\Delta ABD = \sqrt{17(17-10)(17-9)(17-15)} = \sqrt{17.2.8.2} = \sqrt{17.4.4.2} = 4\sqrt{34}$ m^2. Setelah menghitung luas dua segitiga tersebut, S1-AB kemudian menyimpulkan luas segi empat adalah $10\sqrt{17} + 4\sqrt{34}$ m^2

Permasalahan tentang luas segitiga ini ditayangkan menggunakan *viewer* yang terdapat di kelas. Karena stimulus berupa tulisan dalam slide, S1-AB menerima informasi pertama dengan menggunakan alat indera penglihatan.

Setelah membaca soal, hal pertama yangdipikirkan S1-AB adalah kata segiempat dan S1-AB mencoba memberi tafsiran pada kata segiempat. S1-AB mengalami kesulitan menafsirkan kata segiempat. Ini terbukti dari jawaban S1-AB yang terdapat dua gambar segiempat yang dianggap salah sebelum akhirnya S1-AB memutuskan bentuk segiempat seperti pada segiempat yang ketiga. Di samping kesulitan menfasirkan bentuk segiempat, S1-AB juga tidak teliti dalam membaca soal. Hal ini terkonfirmasi saat S1-AB diwawancarai oleh guru (G).

G : Apakah Anda memahami soal?
S1-AB : Saya tidak memahami secara penuh, Pak.Ada hal-hal yang saya dapatkan, namun ada juga yang justru membuat saya bingung.
G : Apa yang membuat bingung?
S1-AB : Bentuk segiempatnya, Pak.
G : Menurutmu, apa kata kunci yang terdapat pada soal?
S1-AB : (S1-AB membaca soal yang disodorkan oleh guru).. Ini, Pak kata kuncinya, segi empat..
G : Masih adakah yang lain?
S1-AB : Panjang sisi berturut-turut…
G : Masih ada lagi kata kunci?

S1-AB : Sebentar, pak.. Oya, panjang salah satu diagonal.
G : Mengapa ada dua gambar awal yang kamu anggap salah?
S1-AB : Iya, Pak.. Dua gambar pertama saya tidak memperhatikan kata "berturut-turut" pada soal sehingga saya membuat segiempat yang tidak sesuai.
G : bagaimana akhirnya menemukan kata "berturut-turut"?
S1-AB : Setelah membaca soalnya beberapa kali, Pak..
G : Kok segiempatnya mirip persegipanjang?
S1-AB : Hehehe..iya, Pak..
G : Benar tidak?
S1-AB : Kalo lihat angka-angkanya tidak pas, pak.. Tapi saya sudah mentok dengan bentuk segiempay yang dimaksud.
G : Oke.. Apakah gambar segiempatnya hanya ada satu kemungkinan?
S1-AB : Maksudnya apa, Pak?
G : Adakah segiempat yang bentuknya bias lain lagi?
S1-AB : Ehmm..mungkin Pak..
G : Coba kamu baca soalnya sekali lagi. Bagaimana dengan diagonalnya?
S1-AB : Oh, ya.. itu hanya salah satu diagonal.. Benar, pak.. Ada kemungkinan bentuk segiempat yang lain.

Karena segiempat dapat dinyatakan dalam dua segitiga, S1-AB akan menghitung luas segi empat sebagai jumlah dari luas dua segitiga tersebut. Karena sisi-sisi segitiga diketahui, S1-AB merencanakan strategi menghitung luas segitiga menggunakan rumus:

$$L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \text{ dengan } s = \frac{1}{2}\ keliling.$$

G : Mengapa Anda menggunakan rumus tersebut?
S1-AB : Karena yang diketahui adalah ketiga sisinya dan akan lebih mudah diproses menggunakan rumus seperti yang saya gunakan itu.

Pada tahap sebelumnya, S1-AB akan menggunakan rumus menghitung luas segitiga dengan menggunakan rumus $L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ dengan $s = \frac{1}{2}\ keliling$. Pada segitiga yang pertama dan kedua.

Pada $L\Delta ABD$, S1-AB menghitung $s = \frac{1}{2} keliling = \frac{1}{2}.34 = 17$. Setelah menghitung s, S1-AB lalu menghitung $L\Delta ABD = \sqrt{17(17-15)(17-12)(17-7)} = \sqrt{17.2.5.10} = 10\sqrt{17}$ m^2. Pada $L\Delta BCD$ S1-AB menghitung $s = \frac{1}{2} keliling = \frac{1}{2}(9+10+15) = \frac{1}{2}.34 = 17$. Setelah menghitung s, S1-AB lalu menghitung $L\Delta ABD = \sqrt{17(17-10)(17-9)(17-15)} = \sqrt{17.2.8.2} = \sqrt{17.4.4.2} = 4\sqrt{34}$ m^2.

Setelah menghitung luas dua segitiga tersebut, S1-AB kemudian menyimpulkan luas segi empat adalah $10\sqrt{17} + 4\sqrt{34}$ m^2. Melihat hasil yang peroleh berupa angka yang tidak bulat,

sebenarnya S1-AB merasa tidak yakin dan berusaha mengecek jawaban yang diperolehnya. Tetapi proses pengecekan tidak menemukan hal baru dan S1-AB tetap pada jawaban akhirnya.

G : Yakinkah Anda dengan jawaban tersebut?
S1-AB : Saya kurang yakin, karena angkanya tidak bulat.
G : Tidak mengecek ulang jawabanmu?
S1-AB : Ya, saya sempat mengecek ulang jawaban saya. Cuman tetap tidak ada perubahan jawaban.
G : Coba perhatikan jawaban luas yang kedua. Ini memang benar?
S1-AB : (S1-AB membaca jawaban yang disodorkan guru).. Oh.. ada kesalahan. 17 – 10 harusnya 7..
G : Jawabmu berapa?
S1-AB : Dua..hahaha..

S1-AB adalah peserta didik yang cenderung senang belajar sendiri dibanding belajar dalam kelompok dan merasa tidak terganggu belajarnya meskipun suasana disekitarnya tidak kondusif. Jika merasa kesulitan, S1-AB baru bertanya pada gurunya, baik guru SMP atau guru kelasnya pada saat ini. Hal ini terkonfirmasi dari cuplikan hasil transkrip sebagai berikut:

G : Sekarang soal lain, tentang cara belajar. Anda lebih suka belajar sendiri atau berkelompok?
S1-AB : Saya senang belajar sendirian.
G : Mengapa begitu?
S1-AB : Saya merasa kurang nyaman kalo belajar dalam kelompok karena tiap orang keinginan dan gayanya berbeda-berbeda. Saya mesti menyesuaikan dengan keinginan dan cara belajar teman jika belajar dalam kelompok.
G : Kalau saat belajar Anda menemui kesulitan gimana?
S1-AB : Saya senang belajar sendiri dan kalo saya tidak paham saya baru bertanya pada pak catur atau pada guru SMP saya. Seperti waktu persiapan UAS kemarin, Pak.. Saya banyak bertanya pada pak catur lewat WA.
G : Kalo belajar butuh suasana yang hening?
S1-AB : Kalo saya sembarang suasana bias, Pak.. Mau tenang, atau berisik pun saya bias belajar.

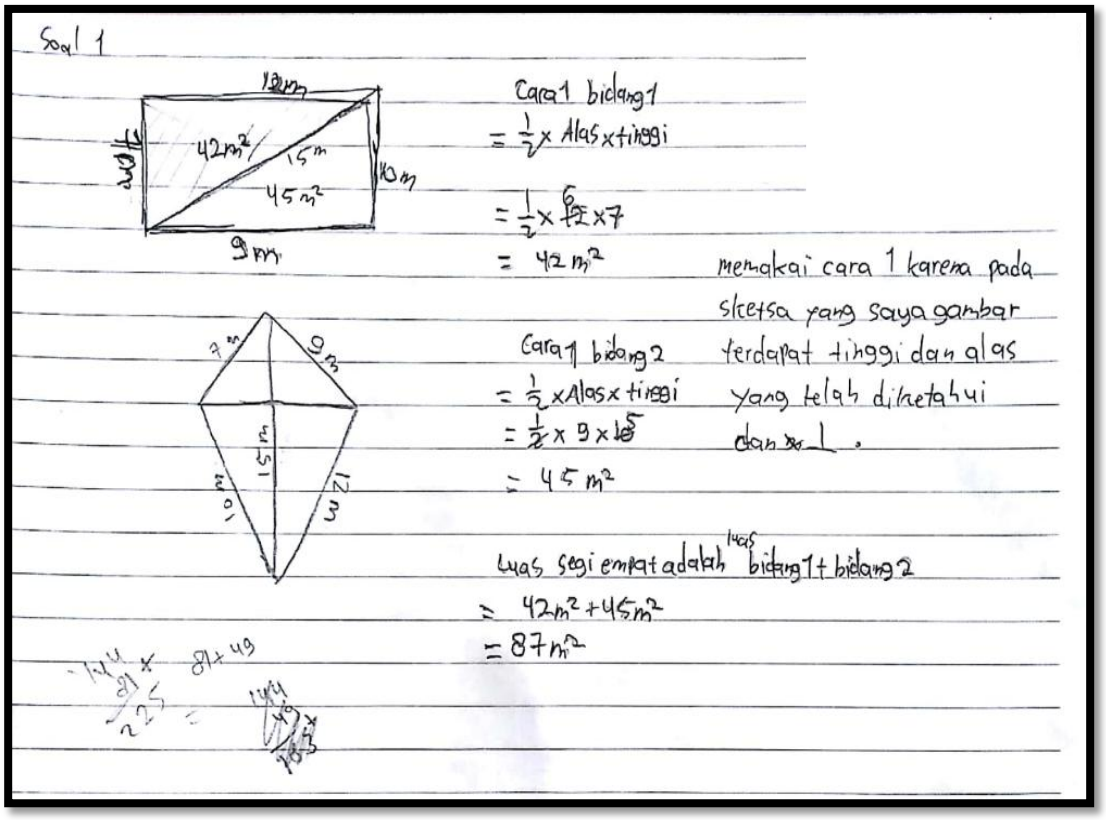
Pada saat menerima stimulus berupa permasalahan seperti tersebut di atas, S1-AB berusaha mengumpulkan informasi yang diketahui dari soal sebanyak-banyaknya. Pada awalnya ada informasi yang terabaikan, yaitu kata “berturut-turut” tetapi seiring berjalannya waktu pengerjaan soal, S1-AB dapat memperbaiki kesalahan karena informasi yang tidak lengkap tersebut.

Pada tahap persepsi ini, S1-AB kesulitan menafsirkan segiempat dengan panjang rusuk yang sudah ditentukan.

Setelah menggambar segiempat hasil penafsirannya, S1-AB menggunakan memori jangka pendek untuk memanggil ingatan tentang rumus luas segitiga apabila ketiga sisinya diketahui. Perencanaan dan pelaksanaan strategi yang dilakukan oleh S1-AB sebenarnya sudah baik. Tetapi proses metakognisi S1-AB tidak sempurna sehingga ketika ada kesalahan dalam menghitung luas segitiga dan ada kesalahan, S1-AB tidak menemukan kesalahan meskipun S1-AB sempat mengecek ulang jawaban. S1-AB baru tahu kesalahan yang dibuat saat guru memberikan pertanyaan tuntunan untuk menemukan kesalahan tersebut.

Dari aspek kecenderungan proses belajar, S1-AB adalah pembelajar mandiri yang cenderung lebih suka belajar sendiri dibanding belajar dalam kelompok. S1-AB senang memecahkan persoalan matematis sendirian terlebih dahulu dan apabila kesulitan, S1-AB baru bertanya pada guru matematikanya saat di SMP atau bertanya pada guru matematikanya saat ini. Karena terbiasa memecahkan masalah matematis sendirian, proses mengecek kembali untuk memastikan apakah jawabannya sudah tetap atau belum sehingga membutuhkan perbaikan cenderung lebih baik. Hal ini terlihat dari lembar jawab dan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S1-AB mencoba sampai dua kali saat menggambar segiempat dan mampu menemukan kesalahan dalam sebuah proses sehingga perlu mengganti jawaban yang sudah ada. Meskipun demikian, kemampuan S1-AB dalam melihat kembali jawaban tidaklah sempurna karena pada jawaban S1-AB terdapat kesalahan akibat ketidaktelitian dan S1-AB baru bias menemukan kesalahan tersebut setelah dipandu oleh guru.

Pada bagian berikut akan disajikan dan dianalisis data peserta didik kedua yang berprestasi kurang pada pelajaran matematika. Peserta didik kedua yang berprestasi kurang pada pelajaran matematika dikodekan dengan S2-K.



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik S2-K

Pertama-tama S2-K menggambar segiempat berupa persegi panjang dengan panjang rusuk 7 m, 9 m, 10 m, dan 12 m. Diagonal 15 meter menghubungkan rusuk 9 m dan 10 m. S2-K juga membuat layang-layang dengan panjang rusuk sama seperti persegi yang dibuatnya. Untuk menghitung luas segi empat, S2-K menggunakan dasar segiempat berupa persegi panjang. S2-K menghitung luas segiempat dengan terlebih dahulu membagi segiempat menjadi bidang 1 dan bidang 2, dan masing-masing bidang dihitung menggunakan cara 1. Pada bidang 1, $L = \frac{1}{2} x\ alas\ x\ tinggi = \frac{1}{2}\ x\ 12\ x\ 7 = 42$ m^2. Pada bidang 2, $L = \frac{1}{2} x\ alas\ x\ tinggi = \frac{1}{2}\ x\ 9\ x\ 10 =$ 45 m^2. Selanjutnya, S2-K menyatakan bahwa luas segiempat adalah uas bidang 1 + bidang 2 = 42 m^2 + 45 m^2 = 87 m^2.

Pada saat guru memberikan stimulus berupa permasalahan luas segitiga, S2-K berusaha memahami soal yang diberikan dengan cara membaca soal sebaik-baiknya. Meskipun begitu, S2-K

kesulitan memahami soal dan terdapat informasi penting yang tidak terpahami dengan baik. S2-K mencoba memikirkan bentuk daerah segiempat dan karena informasi penting ada yang terlewatkan, S2-K menggambarkan segiempat sebagai persegi panjang dan layang-layang. Hal ini juga terkonfirmasi saat S2-K diwawancarai oleh guru (G).

G : Apakah Anda memahami soal?
S2-K : Tidak, Pak.. Dalam pikiran saya, saya memikirkan bentuk segiempat tersebut dan saya buat dua jenis segiempat.
G : Mengapa membuat dua jenis?
S2-K : Saya tidak sadar kalo di soal ada kata berturut-turut untuk panjang sisi segiempat tersebut Pak.. Maka saya buat saja kemungkinan bentuk yang bisa terjadi.

Karena segiempat pertama berbentuk persegi panjang, S2-K merencanakan menghitung luas segi empat dengan membagi persegi panjang tersebut menjadi dua segitiga lalu menghitung luas segitiga menggunakan rumus luas $L = \frac{1}{2} x\ alas\ x\ tinggi$.

G : Mengapa Anda menggunakan rumus tersebut?
S2-K : Karena alas dan tinggi dapat saya temukan, maka saya menggunakan rumus tersebut..

Pada bidang 1, $L = \frac{1}{2} x\ alas\ x\ tinggi = \frac{1}{2}\ x\ 12\ x\ 7 = 42$ m^2. Pada bidang 2, $L = \frac{1}{2} x\ alas\ x\ tinggi = \frac{1}{2}\ x\ 9\ x\ 10 = 45$ m^2. Selanjutnya, S2-K menyatakan bahwa luas segi empat adalah luas bidang 1 + bidang 2 = 42 m^2 + 45 m^2 = 87 m^2. Karena S2-K tidak yakin dengan segiempat yang dibuatnya, S2-K merasa tidak yakin dengan jawaban yang dibuatnya. S2-K sebenarnya bermaksud mengecek jawaban dengan cara membandingkan jawaban dengan bentuk segiempat yang lain. Tetapi karena waktu yang terbatas, proses pengecekan tidak tuntas dilakukan.

G : Yakinkah Anda dengan jawaban tersebut?
S2-K : Tidak, Pak.. Tapi jawaban tersebut adalah satu-satunya jawaban yang terpikirkan pada saat itu dan itu jawaban yang paling mungkin menurut saya.
G : Tidak mengecek ulang jawabanmu?
S2-K : Ya, saya berencana mengecek ulang jawaban dengan cara membandingkan hasilnya dengan bentuk segiempat yang lain, tapi waktu tidak cukup, jadi saya biarkan saja.

S2-K adalah peserta didik yang cenderung senang belajar dalam kelompok kecil dibanding belajar sendirian. S2-K cenderung menyukai belajar dalam kelompok kecil karena S2-K supaya S2-K bisa bertanya pada teman jika ada kesulitan. S2-K juga menyatakan bahwa dirinya lebih suka didampingi pada saat proses belajar matematika.

G : Oke, ini agak lain. Kalau Anda belajar matematika, Anda suka belajar berkelompok atau belajar sendiri?
S2-K : Kelompok, tapi dalam kelompok yang kecil, dua sampai tiga orang. Lha, nek sendiri saya tidak dong, saya mau tanya sama siapa?
G : Nah, kalo Anda belajar, anda senang belajar sendiri atau banyak dibantu orang lain?
S2-K : Belajar matematika, berkelompok karena saya tidak dong. Kan kalo belajar matematika ada banyak langkah. Kalo sendirian saya tidak tahu yang saya lakukan benar atau tidak. Kalo berkelompok saya bias tanya yang lain.
G : Apakah Anda lebih suka belajar dengan didampingi terus?
S2-K : Iya..
G : Jadi, kalo belajar suka ditemani, dibimbing, dikasih tahu ini salah, gitu ya..
S2-K : Heem..

S2-K berusaha memahami soal dan mengumpulkan informasi yang terdapat pada soal. Tetapi karena pemahaman soal S2-K tidak lengkap, ada informasi penting pada soal yang terabaikan, mengakibatkan S2-K membuat segiempat berdasarkan kemungkinan yang bisa terjadi. S2-K menggambarkan dua kemungkinan bentuk segiempat yang bias terjadi lalu menghitung luas segiempat yang pertama terlebih dahulu. Karena informasi yang tidak lengkap, S2-K kesulitan menafsirkan bentuk segiempat yang sesuai dengan ketentuan yang diberikan.

Berdasar hasil penafsiran terhadap bentuk segiempat tersebut, S2-K menggunakan memori jangka pendek untuk memanggil ingatan tentang rumus luas segitiga apabila alas dan tingginya diketahui.

Proses perhitungan yang dilakukan S2-K menggunakan strategi yang dipilihnya beralangsung dengan baik. Rumus diterapkan dengan baik, tetapi jawaban menjadi salah karena penafsiran bentuk segiempat yang tidak tepat. Dari aspek kecenderungan proses belajar, S2-K adalah peserta didik yang cenderung lebih suka belajar dalam kelompok kecil dibanding belajar sendiri. S2-K menyadari prestasi belajarnya yang belum optimal sehingga saat belajar S2-K membutuhkan teman untuk konfirmasi apakah langkah-langkah atau proses penyelesaian yang S2-K lakukan sudah tepat atau belum. Sama seperti S4, karena pada saat tes prestasi tidak ada bantuan sama sekali baik dari guru maupun dari teman, S2-K merasa kesulitan dan bingung pada saat memecahkan permasalahan yang diberikan.

SIMPULAN

Secara umum, proses kognisi subyek penelitian yang memiliki prestasi belajar berbeda (Amat baik dan Kurang) dalam memecahkan soal matematika dengan topic luas segitiga berlangsung dengan alur yang sama. Meski demikian, terdapat perbedaan pada kualitas setiap unsur dalam proses kognisi.

Ada kecenderungan, subyek penelitian yang memiliki prestasi belajar Amat baik mempunyai kualitas yang lebih baik pada tahap persepsi dan memori jangka pendek dibandingkan dengan subyek penelitian yang memiliki prestasi belajar Kurang. Subyek penelitian dengan prestasi Amat baik relative lebih baik pada proses menafsirkan dan menginterpretasi stimulus/soal yang diberikan serta pada proses memori jangka pendek.

Proses kognisi dalam memecahkan soal matematika terhambat atau terkendala pada proses persepsi dan memori jangka pendek. Oleh karena itu sangat penting bagi guru untuk menyampaikan materi prasyarat atau apersepsi secara tuntas sebelum peserta didik mempelajari materi inti yang lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono yang telah bersedia mendampingi dan membimbing penulis selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Latipah, Eva. (2015). *Psikologi Dasar Bagi Guru*. Bandung. Penerbit Remaja Rosdakarya.

Lestari, Y.D. --. *Metakognisi Peserta didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitf*. Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, Surabaya

Maloney, J.(2007). *Children's Roles and Une of Evidence in Science: An Analysis of Decision-Making in Small Group.* British Educational Research Journal v33 n3 p371-401 Jun 2007.

Sukardi Dewa Ketut, (1988), *Bimbingan dan Konseling*, Jakarta: Bina Aksara.

Surya, Mohamad, (2016). *Strategi Kognitif dalam Pembelajaran.* Jurnal Sekolah Dasar. Tahun 21, Nomor 1, Mei 2012 halaman 1-8

Suryanti, (2012). *Efektivitas Model Pembelajaran Multi-Siklus Deal untuk Mengajarkan Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta didik SD.* Bandung: Penerbit Alfamedia.

B. Uno, Hamzah. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi. Aksara.

Van de Walle, John A. (2007). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Winkel. (1983). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.