

SKEMA BERPIKIR SOSIAL SISWA KELAS VII MTSN POHJENTREK DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BANGUN DATAR DI WAG

SOCIAL THINKING SCHEME OF MTSN POHJENTREK CLASS VII STUDENTS IN COMPLETING THE PROBLEM OF THE STORY OF A PLAN FIGURE IN WAG

Mukhamad Haidar Almas

Jurusan pendidikan matematika, fakultas ilmu pendidikan dan psikologi, universitas pgri-wiranegara,
jl. Kihajar dewantara

Email korespondensi: haidaralmas87@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses konstruksi berpikir siswa di MTSN POHJENTREK dalam menyelesaikan soal cerita dengan bahasan bangun datar. Tulisan ini mengkaji pengonstruksian konsep matematis berdasarkan teori pemrosesan informasi dan teori APOS. Penelitian ini akan memunculkan skema Berpikir matematis siswa secara sosial dalam mengonstruksi konsep matematika . berdasarkan teori pemrosesan informasi prosesnya mencakup: sensory memory, short-term memory, dan long-term memory. Konstruksi konsep matematika ditinjau dari struktur mental bisa berbentuk: action, processes, object. schema dan jika ditinjau dari mekanisme pembentukan pengetahuan matematis berupa proses: interiorization, coordination, reversal, encapsulation, dan de-encapsulation. Dan dari proses proses inilah dapat digambarkan skema berpikir sosial dan mengetahui tingkat AQ dari siswa di MTSN Pohjentrek. Dari skema ini siswa di MTSN pohjentrek dapat dibedakan termasuk proses berpikir Climber, Camper, atau quitter. Dan hasil dari pengamatan yang menghasilkan skema berpikir siswa menunjukkan bahwa: (1) Proses berpikir dari subjek climber yaitu secara asimilasi dalam memahami, merencanakan penyelesaian, .serta mengecek kembali; (2) Subjek camper juga berpikir secara asimilasi pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan mengecek kembali; (3) subjek quitter berpikir secara akomodasi dalam memahami masalah dan menyelesaikan masalah.

Kata kunci : proses berpikir matematis;konstruksi konsep matematis.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the thinking construction process of students at MTSN POHJENTREK in solving story problems with the discussion of flat shapes. This paper examines the construction of mathematical concepts based on information processing theory and APOS theory. This research will bring up students' mathematical thinking schemes socially in constructing mathematical concepts. based on information processing theory the process includes: sensory memory, short-term memory, and long-term memory. The construction of mathematical concepts in terms of mental structures can take the form of: action, processes, object. schema and when viewed from the mechanism of forming mathematical knowledge in the form of processes: interiorization, coordination, reversal, encapsulation, and de-encapsulation. And from this process, a social thinking scheme can be described and know the AQ level of students at MTSN Pohjentrek. From this scheme students at MTSN pohjentrek can be distinguished including the thinking process of Climber, Camper, or quitter. And the results of the observations that resulted in students' thinking schemes indicated that: (1) The thinking process of the climber subject was assimilating in understanding, planning for completion, and checking again; (2) The camper subject also thinks assimilately at the stage of understanding the problem, planning solutions, and checking again; (3) the quitter subject thinks in accommodation in understanding the problem and solving problems.

1. Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan, baik itu di jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, maupun Perguruan Tinggi. Setiap manusia pasti memerlukan suatu pendidikan. usaha sadar manusia yang terencana dalam mewujudkan suasana belajar dengan proses pembelajaran secara efektif dan aktif dalam mengembangkan potensi yang dimiliki oleh diri sendiri sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, serta pengendalian diri, dan kecerdasan, sehingga memiliki akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. menyatakan bahwa target pembelajaran yang dirancang sering menimbulkan pembelajaran yang tidak seimbang antara perkembangan kognitif siswa dengan tuntutan kurikulum pembelajaran yang berlaku.

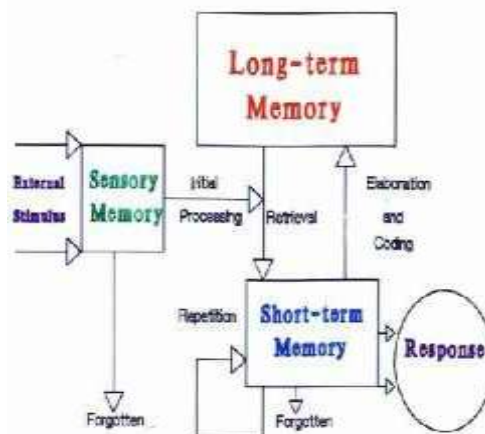
Proses berpikir seseorang dapat diamati melalui dua proses, yaitu asimilasi (assimilation) dan akomodasi (accommodation). Menurut Piaget (1969:6) "the filtering or modification of the input is called assimilation and the modification of internal schemes to fit reality is called accommodation". Blake dan Pope (2008) juga mengatakan bahwa asimilasi adalah proses pengintegrasian masalah yang dihadapi ke dalam struktur kognitif yang sudah ada sebelumnya, karena struktur masalah yang dihadapi sesuai dengan skema yang sudah dimiliki. Sementara akomodasi adalah proses perubahan struktur kognitif, karena struktur kognitif yang telah dimiliki belum sesuai dengan struktur masalah yang dihadapi.

Teori pemrosesan informasi menjelaskan konstruksi pengetahuan, mulai dari masuknya informasi, penyaringan, pengolahan, penyimpanan, sampai pemanggilan kembali informasi di penyimpanan pengetahuan. Informasi yang banyak. setiap informasi masuk diseleksi melalui sensory memory. Informasi yang tidak penting diabaikan (dilupakan), sedangkan informasi penting dilanjutkan ke short-term memory sekaligus diproses dengan memanfaatkan informasi yang ada di long-term memory. Terdapat 4 (empat) hasil pemrosesan informasi, kelanjutan dari short-term memory, yakni: (1) hasil pemrosesan yang tidak penting dilupakan, (2) hasil pemrosesan yang sangat penting dan belum tuntas dalam pemrosesan akan diulang, (3) hasil pemrosesan yang perlu tindakan akan muncul respon, dan (4) hasil pemrosesan informasi yang sudah selesai dikoding dan disimpan di longterm memory. Pembentukan pengetahuan juga bisa dikaji menggunakan

struktur mental (APOS) dan mekanisme konstruksi pengetahuan yang disebut abstraksi reflektif. Struktur mental dan mekanisme konstruksi pengetahuan menggambarkan pembentukan pengetahuan dalam proses belajar.

Ketika seseorang menghadapi masalah matematika, dia akan meresponnya. Ini berarti ada struktur mental actions dan mekanisme konstruksi pengetahuan yang terjadi adalah interiorization, di mana dia akan menginteriorisasi komponen-komponen yang ada di masalah ke dalam struktur mentalnya. Komponen-komponen yang sudah diinteriorisasi diproses dalam struktur mental yang disebut processes. Mekanisme konstruksi pengetahuan matematika yang terjadi dalam pemrosesan ini adalah coordination dan reversal. Komponen-komponen diproses dengan dikoordinasikan antar komponen, termasuk urutan-urutannya diatur. Pengekoordinasian komponen-komponen ini berlangsung secara terus menerus sampai membentuk pengetahuan yang bermakna, dengan kata lain terjadi mekanisme konstruksi pengetahuan matematis yang disebut encapsulation atau de-encapsulation. Komponen-komponen yang sudah diproses dan dikemas (dienkapsulasi) menjadi objects di struktur mental. Setelah menjadi object, pengetahuan tersebut dikaitkan dengan struktur pengetahuan yang sudah dimiliki, maka terbentuklah struktur mental yang disebut schema. Selanjutnya masalah yang penting adalah bagaimana konstruksi konsep terjadi jika dilihat dari proses berpikir. Dalam hal ini berpikir matematis dalam konteks nampaknya sangat penting dalam pembentukan konsep matematika.

Konstruksi pengetahuan matematis bisa dibahas menggunakan bermacam-macam teori konstruksi, namun dalam tulisan ini hanya dibahas dua kerangka teoritis tentang konstruksi pengetahuan matematis, yakni teori pemrosesan informasi, teori APOS (aksi-proses-objek, skema) termasuk abstraksi reflektif.



Teori pemrosesan informasi menjelaskan konstruksi pengetahuan, mulai dari masuknya informasi, penyaringan, pengolahan, penyimpanan, sampai pemanggilan kembali informasi di penyimpanan pengetahuan. Informasi yang banyak (berupa stimulus dari luar) setiap saat masuk dan diseleksi melalui sensory memory. Informasi yang tidak penting diabaikan (dilupakan), sedangkan informasi penting dilanjutkan ke short-term memory sekaligus diproses dengan memanfaatkan (memanggil) informasi yang ada di long-term memory. Terdapat 4 (empat) hasil pemrosesan informasi, kelanjutan dari short-term memory, yakni: (1) hasil pemrosesan yang tidak penting dilupakan, (2) hasil pemrosesan yang sangat penting dan belum tuntas dalam pemrosesan akan diulang, (3) hasil pemrosesan yang perlu tindakan akan muncul respon, dan (4) hasil pemrosesan informasi yang sudah selesai dikoding dan disimpan di longterm memory.

Pembentukan pengetahuan juga bisa dikaji menggunakan struktur mental (APOS) dan mekanisme konstruksi pengetahuan yang disebut abstraksi reflektif. Struktur mental dan mekanisme konstruksi pengetahuan menggambarkan pembentukan pengetahuan dalam proses belajar. Ketika seseorang menghadapi masalah matematika, dia akan meresponnya. Ini berarti ada struktur mental **actions** dan mekanisme konstruksi pengetahuan yang terjadi adalah **interiorization**, di mana dia akan menginteriorisasi komponen-komponen yang ada di masalah ke dalam struktur mentalnya. Komponen-komponen yang sudah diinteriorisasi diproses dalam struktur mental yang disebut **processes**. Mekanisme konstruksi pengetahuan matematika yang terjadi dalam pemrosesan ini adalah **coordination dan reversal**. Komponen-komponen diproses dengan dikoordinasikan antar komponen, termasuk urutan-urutannya diatur. Pengoordinasian komponen-komponen ini berlangsung secara terus menerus sampai membentuk pengetahuan yang bermakna, dengan kata lain terjadi mekanisme konstruksi pengetahuan matematis yang disebut **encapsulation** atau **de-encapsulation**. Komponen-komponen yang sudah diproses dan dikemas (dienkapsulasi) menjadi objects di struktur mental. Setelah menjadi **object**, pengetahuan tersebut dikaitkan dengan struktur pengetahuan yang sudah dimiliki, maka terbentuklah struktur mental yang disebut **schema**. Selanjutnya masalah yang penting adalah bagaimana konstruksi konsep terjadi jika dilihat dari proses berpikir. Dalam hal ini berpikir

matematis dalam konteks nampaknya sangat penting dalam pembentukan konsep matematika.

Proses berpikir di sini akan didasarkan pada teori APOS yang dikembangkan oleh Ed Dubinsky. Peneliti dapat membandingkan proses berpikir antara siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif dengan tahapan teori APOS. Tahapan teori APOS meliputi aksi (action), proses (process), objek (object) dan skema (scheme). Berikut deskripsi tahap-tahap teori APOS (Dubinsky, 2018: 2):

1. **Tahap Aksi.** Aksi didefinisikan oleh Dubinsky sebagai berikut: "An action is a transformation of objects perceived by the individual as essentially external and as requiring, either explicitly or from memory, step-by-step instructions on how to perform the operation". Aksi adalah transformasi dari objek yang dirasakan oleh individu sebagai sesuatu yang dibutuhkan, baik secara eksplisit atau dari memori, tahap demi tahap petunjuk tentang bagaimana melakukan operasi.
2. **Tahap Proses** didefinisikan oleh Dubinsky sebagai berikut: "When an action is repeated and the individual reflects upon it, he or she can make an internal mental construction called a process which the individual can think of as performing the same kind of action, but no longer with the need of external stimuli". Proses (Process) adalah suatu konstruksi mental yang terjadi secara internal yang diperoleh ketika seseorang sudah bisa melakukan tingkat aksi secara berulang kali.
3. **Tahap Objek** didefinisikan oleh Dubinsky sebagai berikut: "An object is constructed from a process when the individual becomes aware of the process as a totality and realizes that transformations can act on it". Objek (Object) dikonstruksi dari proses ketika individu telah mengetahui bahwa proses sebagai suatu totalitas dan menyadari bahwa transformasi dapat dilakukan pada proses tersebut.
4. **Tahap Skema** didefinisikan oleh Dubinsky sebagai berikut: "A schema for a certain mathematical concept is an individual's collection of actions, processes, objects, and other schemas which are linked by some general principles to form a framework in the individual's mind that may be brought to bear upon a problem situation involving that concept". Skema (Schema) adalah kumpulan aksi, proses, objek dan mungkin skema lain yang dihubungkan dengan beberapa prinsip umum untuk membentuk kerangka berpikir

siswa dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep yang dipelajarinya.

Dari beberapa argument siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita bangun datar dengan menggunakan teori APOS dan pemrosesan informasi maka dikatakan dapat terbentuknya skema berpikir social dalam mengkoordinasi konsep matematis. Maka dari uraian jawaban 20 siswa yang sebelumnya dibagi menjadi 3 bagian berdasarkan kecerdasan siswa dan keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal cerita bangun datar. Peneliti dapat membedakan skema atau proses berpikir siswa yang dapat dibedakan menjadi 3 macam yaitu proses berpikir climber, camper, dan quitter.

Berikut soal cerita yang harus diselesaikan siswa “Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 15 m dan lebar 10 m. disekeliling kolam di buat jalan dengan lebar 1 m dan di pasang keramik. Luas keramik yang diperlukan untuk jalan adalah?”

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII MTSN Pohjentrek yang terdiri dari 20 siswa. Penerapan ini menggunakan data kualitatif dan dideskripsikan untuk mendapatkan gambaran yang mendalam serta terperinci tentang proses kognitif siswa dalam memahami matematika.

Pada subjek 20 siswa untuk mengetahui skema berpikir sosialnya. Dari skema berfikir ini dibagi 3 sampel berdasarkan tingkat AQ dan ketepatan menjawab pertanyaan di WAG yaitu climber, camper, quitter.

Dalam penelitian ini, Instrument utama adalah peneliti sendiri, soal cerita pemecahan masalah bangun datar, Teori APOS untuk memunculkan skema berpikir sosial siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara diskusi tanya jawab di WAG kepada seluruh siswa untuk saling menjawab dan menyelesaikan masalah pada soal cerita.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada saat awal penelitian, peneliti melaksanakan pengamatan dimana pengamatan dilakukan di WAG dengan memberi 1 soal cerita dengan memanfaatkan media whatsapp peneliti bisa menentukan skema atau proses berpikir siswa kelas VII MTSN dengan melibatkan 20 siswa didalam grup Whatsapp.

Dari kegiatan diskusi di whatsapp pada siswa kelas VII MTSN yang terdiri dari 20 siswa

hanya 15 siswa yang aktif dalam diskusi dan menyelesaikan permasalahan soal cerita.

5 siswa lainnya tidak aktif dalam menjawab diskusi dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal ini bisa terjadi dikarenakan ketika peneliti mewawancarai sebagian siswa yang tidak aktif, rata-rata dari siswa memberi ulasan yang sama yaitu siswa tidak memahami materi tentang bangun datar.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan terhadap siswa MTSN, maka akan dibahas hasil kemampuan berpikir siswa sesuai dengan skema berpikir sosialnya. Peneliti membagi menjadi 3 subjek dari 15 siswa yang aktif dalam kegiatan diskusi menyelesaikan permasalahan soal cerita dikarenakan semua jawaban dan ulasan siswa rata-rata serupa.

Subjek 1 memiliki skema berpikir subjek benar dalam membuat model matematika. Tetapi subjek juga salah dalam menyelesaikan model matematika karena tidak dapat merubah soal ke dalam bentuk gambar dengan membandingkan, dan tidak memahami langkah penyelesaian soal cerita. Selain itu juga salah dalam memeriksa kembali jawaban karena kurang teliti. Upaya yang diusulkan untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika adalah menulis apa yang diketahui dan yang ditanya terlebih dahulu, membuat model matematika lalu dihitung dan sebaiknya guru kalau membuat soal yang mudah dipahami siswa.

Subjek 2 memiliki skema berpikir subjek salah dalam menyelesaikan model matematika karena tidak dapat merubah soal kedalam bentuk model matematika, dan tidak memahami langkah penyelesaian operasi luas bangun datar secara kompleks. Subjek juga salah dalam memeriksa kembali jawaban karena salah pada langkah sebelumnya dalam menyelesaikan model matematika. Akan tetapi ketika subjek dipaksa untuk berfikir secara asimilasi, subjek dapat menyelesaikan model matematika dengan baik, Upaya yang diusulkan untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika adalah sering latihan soal, jika tidak bisa menyelesaikan soal cerita matematika bertanya kepada guru atau teman yang bisa

Subjek 3 memiliki skema berpikir subjek benar dalam menyelesaikan model matematika, akan tetapi terdapat kesalahan pada jawaban akhir dan tidak memahami langkah penyelesaian operasi luas dan keliling dengan tepat. Selain itu subjek juga benar dalam memeriksa kembali jawaban karena tidak mengerti mencocokkan kembali jawaban dengan soal semula. Upaya yang diusulkan untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika adalah

sering latihan mengerjakan soal cerita matematika dan guru sebaiknya menerangkan dengan lebih jelas.

a. Proses Berpikir subjek 1 sebagai Siswa Climber

Dalam memecahkan masalah matematika, subjek climber melakukan proses berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah, karena subjek climber dapat mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan dengan benar dan lancar. Selain itu, dalam memahami masalah matematika subjek climber juga dapat memberikan definisi dari bangun datar untuk memberi titik terang mengenai kecukupan data. Dalam hal ini, subjek climber sudah dapat mengasimilasi informasi ketika ia diminta untuk memahami masalah yang diberikan, karena subjek climber dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lancar. Berarti subjek climber dapat mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang telah ada dipikirkannya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Suparno (2001) bahwa asimilasi adalah proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, atau pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada dalam pikirannya. Hal ini juga senada dengan yang dikemukakan oleh Gage dan Berliner (1984), bahwa *assimilation is the process of changing what is perceived so that it fits presents cognitive structures.*

Dalam menyusun rencana penyelesaian masalah matematika, subjek climber juga melakukan proses berpikir secara asimilasi, karena subjek climber sudah dapat mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya. Hal ini dikarenakan juga subjek climber sudah dapat menyebutkan dengan lancar strategi yang dipilih, dapat menggunakan semua data dengan memilih data untuk menyelesaikan masalah, dan dapat meyakini serta memutuskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Proses berpikir secara akomodasi dilakukan karena subjek climber mengalami kesulitan dan bahkan salah di dalam memahami pertanyaan: "Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 15 m dan lebar 10 m. disekeliling kolam di buat jalan dengan lebar 1 m dan di pasang keramik. Luas keramik yang diperlukan untuk jalan adalah?" Setelah diminta untuk dibaca dan dipahami lagi secara teliti, subjek climber dapat memahami maksud soal pada permasalahan yang kedua. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suparno (2001) bahwa

akomodasi terjadi jika seseorang tidak dapat mengasimilasikan pengalaman baru yang diperoleh dengan skema yang sudah ada, disebabkan pengalaman baru itu tidak sesuai dengan skema yang telah ada. Dalam memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika, subjek climber melakukan proses berpikir secara asimilasi, karena langkah pemeriksaan kembali yang dilakukan sudah sesuai dengan indikator proses berpikir asimilasi. Subjek climber sudah dapat memeriksa kesesuaian hasil dengan data yang diketahui dan dapat memutuskan serta yakin jawaban akhir adalah benar. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek climber mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya.

b. Proses Berpikir subjek 2 sebagai Siswa Camper

Dalam memahami masalah matematika yang diberikan, subjek camper melakukan proses berpikir secara asimilasi. Hal ini dikarenakan subjek camper dapat mengidentifikasi langsung dari setiap yang diketahui dan ditanya dengan benar dan lancar. Selain itu, dalam memahami masalah matematika subjek camper juga dapat memberikan definisi dari luas dan keliling bangun datar untuk memberi titik terang mengenai kecukupan data.

Dalam menyusun rencana penyelesaian masalah matematika, subjek camper juga melakukan proses berpikir secara asimilasi. Karena subjek camper sudah dapat menyebutkan dengan lancar rencana penyelesaian yang akan digunakan dan sudah dapat mengintegrasikan langsung setiap informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya. Selain itu, subjek camper juga sudah dapat menggunakan semua data dengan memilih data untuk menyelesaikan masalah dan dapat meyakini serta memutuskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Sementara proses berpikir secara asimilasi dilakukan karena algoritma perhitungan yang dilaksanakan sudah benar, baik pada permasalahan pertama maupun pada permasalahan yang kedua. Subjek camper juga sudah memiliki skema tentang rencana penyelesaian masalah yang diberikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek camper mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Melnick (Firmanti, 2014), *assimilation is the incorporation of a*

feature of the environment into already existing structures.

Setelah selesai memecahkan masalah yang diberikan, sebenarnya subjek camper sudah puas dan yakin dengan hasil yang diperolehnya, sehingga ia merasa tidak perlu dilakukan pemeriksaan lagi. Namun, setelah diminta untuk memeriksa kembali jawaban yang diperolehnya, subjek camper melakukan pemeriksaan. Proses berpikir yang dilakukan subjek camper pada saat memeriksa kembali penyelesaian masalah adalah proses berpikir secara asimilasi, karena subjek camper dapat melakukan pemeriksaan dengan lancar dan yakin sekali bahwa hasil akhir yang diperoleh telah benar.

c. Proses Berpikir subjek 3 sebagai Siswa Quitter

Dalam memahami masalah yang diberikan, subjek quitter melakukan proses berpikir secara asimilasi sekaligus akomodasi. Hal ini karena subjek quitter dapat mengidentifikasi langsung setiap yang diketahui dan ditanya pada soal. Meskipun subjek quitter juga mengalami kesilapan dalam memahami permasalahan yang pertama karena lupa menyebutkan salah satu yang diketahui pada soal dan tidak lengkap serta kurang lancar dalam memberikan definisi dari prisma dan tinggi limas untuk memberi titik terang mengenai kecukupan data.

Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika, subjek quitter pada umumnya melakukan proses berpikir secara akomodasi dan sebagian kecil melakukan proses berpikir secara asimilasi. Pada umumnya proses berpikir akomodasi dilakukan karena secara umum subjek quitter kurang lancar dalam melaksanakan beberapa langkah penyelesaiannya, baik kesalahan konsep, kesilapan, dan kelupaan terhadap beberapa konsep matematika.

Sementara proses berpikir secara asimilasi dilakukan karena algoritma perhitungan yang dilakukan oleh subjek quitter sebagian sudah benar. Subjek quitter juga sudah memiliki skema tentang rencana penyelesaian masalah yang diberikan dan dapat memutuskan rencana apa yang akan dilaksanakan terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gage dan Berliner (1984), bahwa *assimilation is the process of changing what is perceived so that it fits presents cognitive structures.*

Setelah selesai memecahkan masalah yang diberikan, subjek quitter sebenarnya tidak berkeinginan lagi untuk melakukan pengecekan/pemeriksaan kembali, namun setelah diminta melakukan pemeriksaan, ia melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diperoleh

dengan cara menelaah setiap langkah penyelesaian yang telah dikerjakan. Proses berpikir yang dilakukan subjek quitter ketika memeriksa kembali penyelesaian masalah adalah proses berpikir asimilasi, karena subjek quitter dapat melakukan pemeriksaan dengan lancar dan yakin sekali bahwa hasil akhir yang diperoleh telah benar. Hal ini dapat dikatakan bahwa subjek quitter sudah mengasimilasi dan mampu mengintegrasikan langsung setiap informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya ketika ia diminta memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dikerjakan

4. Kesimpulan

Dari analisis dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) kajian proses berpikir sangat penting dilakukan di pendidikan matematika karena sesuai dengan karakteristik matematika yang memiliki objek kajian abstrak, (2) analisis proses konstruksi pengetahuan matematis sangat penting untuk dilakukan terutama untuk mengkaji proses berpikir dalam pembentukan konsep matematis, (3) Berpikir matematis dalam mengonstruksi konsep matematis jika dianalisis melalui teori pemrosesan informasi prosesnya mencakup: sensory memory, short-term memory, dan long-term memory, (4) konstruksi konsep matematis jika ditinjau dari struktur mental bisa berbentuk: action, processes, object. schema dan jika ditinjau dari mekanisme pembentukan pengetahuan matematis berupa proses: interiorization, coordination, dan encapsulation.

Dan dari proses berpikir tersebut dapat menemukan 3 macam pola berfikir anak yaitu climber, camper dan quitter

5. Daftar pustaka

- Subanji, 2016. Teori Defragmentasi Struktur Berpikir dalam Mengonstruksi dan Memecahkan Masalah Matematika. UM Press. Malang
- Sanjaya, Wina. (2013). Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur. Bandung : Kencana.
- Widada, Wahyu, Herawaty, D., Nugroho, K. U. Z., & Anggoro, A. F. D. (2019). The Scheme Characteristics for Students at the Level of Trans in Understanding Mathematics during Etno- Mathematics Learning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 253(Aes 2018), 417– 421.
- Herawati, S. (1994). Penelusuran Kemampuan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Bangun-bangun Geometri. (Studi Kasus

di kelas V SD No. 4 Purus Selatan).
Tesis magister, tidak diterbitkan, IKIP
Malang