

## PROSES BERPIKIR SISWA *CLIMBER* DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER

Muhammad Yani<sup>1)</sup> dan Nazariah<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>Universitas Muhammadiyah Aceh  
e-mail: muhammad.yani@unmuha.ac.id

### Abstrak

Seseorang dapat memecahkan suatu masalah dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menghadapi rintangan yang baik juga. Disinilah daya juang dianggap memiliki peran penting dalam memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gender. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang subjek penelitian terdiri dari satu subjek laki-laki dan perempuan *climber*. Data dikumpulkan melalui metode wawancara berbasis tugas yang keabsahannya digunakan uji kredibilitas data dengan cara triangulasi waktu. Data dianalisis dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman, yaitu tahap reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Proses berpikir secara asimilasi dilakukan oleh subjek laki-laki maupun perempuan *climber* dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika. Kedua subjek sudah mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung setiap informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya ketika memecahkan masalah matematika yang diberikan. (2) Proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi dilakukan oleh subjek laki-laki maupun perempuan *climber* dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Namun subjek laki-laki *climber* secara umum melakukan proses berpikir secara asimilasi dan sebagian kecil melakukan proses berpikir secara akomodasi, sedangkan subjek perempuan *climber* melakukan proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi secara seimbang. Proses berpikir secara akomodasi terjadi karena kedua subjek melakukan penyesuaian skema mereka agar sesuai dengan informasi dan pengalaman baru mereka dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan.

**Kata Kunci:** proses berpikir, *climber*, pemecahan masalah, gender

### Abstract

A person can solve a problem well if supported by a good ability to face the obstacles too. Where is fighting power considered to have an important role in problems solving. This study aims to describe the thinking process of students in mathematical problems solving based on the gender. a qualitative approach with descriptive research type were used. The research subjects consisted of one male and female subject *climber*. Data was collected through a task-based interview method whose validity used to test data credibility by means of time triangulation. Data were analyzed using the concepts of Miles and Huberman, namely the reduction, presentation and conclusion stages. The results of the study showed that: (1) The thinking process is assimilated by the male and female subjects in understanding the problem, developing a problem solving plan, and re-examining the mathematical problem solving. Both subjects have been able to assimilate and integrate directly any newly acquired information into the scheme that is in his mind when solving a given mathematical problem. (2) The process of thinking in assimilation and accommodation is carried out by both male and female subjects in implementing the problem solving plan. But male subjects *climber* generally do the assimilation process of thinking and a small part do the process of thinking in accommodation, while female subjects *climber* do the process of assimilation and accommodation in a balanced manner. The process of thinking in accommodation occurs because the two subjects make adjustments to their scheme to fit their new information and experience in solving the given mathematical problems.

**Keywords:** *thinking process, climber, problem solving, gender*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan kebutuhan yang paling mendasar dalam menghadapi perkembangan teknologi modern dewasa ini. Setiap siswa di sekolah diharapkan dapat menguasai matematika dengan baik sehingga mampu menghadapi tantangan masa depan di era global dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah sehari-hari. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkannya untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lainnya (Yani, 2016:43). Namun kenyataannya, prestasi belajar matematika siswa Indonesia masih rendah di beberapa hasil evaluasi secara internasional.

Hasil TIMSS tahun 2015 untuk bidang studi matematika, Indonesia beradapada urutan ke-44 dari 49 negara yang siswanya diberi tes (Mullis, et.al, 2016:12). Sedangkan data hasil PISA tahun 2015 juga menempatkan Indonesia pada urutan ke-63 dari 70 negara partisipan dengan capaian masih di bawah rerata negara-negara OECD (OECD, 2016:44). Stacey (2011:120) juga menyatakan bahwa dalam tes PISA, sebanyak 76,7% siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal-soal pada level rendah (level 2 dan di bawah level 2). Yunengsih (2008:34) juga menyatakan bahwa sebaran soal ujian nasional masih dituntut siswabanyak melakukan penghitungan dengan menerapkan rumus-rumus tanpa menekankan pemecahan masalah atau penalaran.

Data empirik di atas menjadi salah satu bahan bagi guru untuk melakukan pembenahan di sekolah agar mutu pendidikan Indonesia semakin berkualitas, terutama upaya yang dilakukan guru mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Salah satunya dengan cara melihat bagaimana proses berpikir siswa ketika memecahkan masalah matematika. Hal ini diperlukan karena dengan memiliki kemampuan berpikir yang baik, maka siswa akan lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya.

Proses berpikir merupakan suatu kegiatan mental atau suatu proses yang terjadi di dalam pikiran siswa pada saat siswa dihadapkan pada suatu pengetahuan baru atau permasalahan yang sedang terjadi dan mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut. Siswono (2002:45) menyatakan bahwa proses berpikir adalah suatu proses yang dimulai dengan menerima data, mengolah dan menyimpannya dalam ingatan yang selanjutnya diambil kembali dari ingatan saat dibutuhkan untuk pengolahan selanjutnya.

Proses berpikir seseorang dapat diselidiki melalui dua proses, yaitu secara asimilasi dan akomodasi. Piaget (1969:6) menyatakan bahwa *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 (2008:61) 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.

Salah satu cara untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika sebagaimana yang telah digunakan dan dibuktikan oleh para ahli dalam sejumlah penelitian adalah melalui pemecahan masalah. Pehkonen (Ngilawajan, 2013:73) menyatakan bahwa *problem solving has generally been accepted as means for advancing thinking skills*. Tentunya dalam memecahkan masalah matematika, setiap orang memiliki cara dan gaya berpikir yang berbeda-beda karena tidak semua orang memiliki kemampuan berpikir yang sama. Terkadang dalam memecahkan masalah matematika ditemukan bahwa ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang sangat baik, ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang biasa saja, dan ada siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan, seseorang dapat memecahkan suatu masalah dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menghadapi rintangan yang baik juga. Dari sinilah daya juang dianggap memiliki peran penting dalam memecahkan masalah.

Daya juang merupakan kemampuan yang ada pada diri seseorang dalam menghadapi suatu masalah dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut. Menurut Stoltz (2000:8), daya juang dapat menjadi indikator untuk melihat seberapa kuatkah seseorang dapat terus bertahan dalam suatu masalah yang sedang dihadapinya. Stoltz (2000:18) juga mengelompokkan daya juang ke dalam tiga kategori, yaitu: *quitter* (daya

juang rendah), *camper* (daya juang sedang), dan *climber* (daya juang tinggi). Stoltz (2000:19) menyatakan bahwa siswa *climber* mempunyai tujuan atau target dalam hidup. Untuk mencapai tujuan itu, ia mampu mengusahakannya dengan ulet dan gigih. Tak hanya itu, ia juga memiliki keberanian dan disiplin yang tinggi. Ibarat orang bertekad mendaki gunung sampai puncak, ia akan terus mencoba sampai yakin berada di puncak gunung.

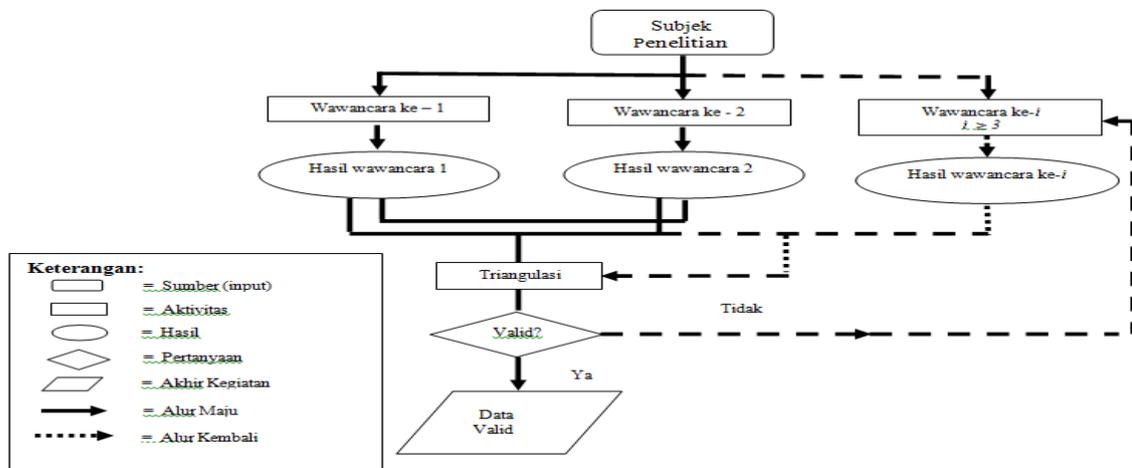
Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan *gender*. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah agar dapat menjadi inspirasi bagi guru untuk mengetahui proses berpikir siswa *climber* berdasarkan *gender* dalam memecahkan masalah matematika dan menjadi apresiasi dalam perbaikan terutama dalam mendesain kegiatan pembelajaran matematika di kelas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh yang terdiri dari dua siswa yang masing-masing terdiri dari satu subjek *climber* laki-laki dan perempuan. Dalam penelitian ini, peneliti adalah instrumen utama dan *Adversity Response Profile* (ARP), soal tes pemecahan masalah matematika (TPM) dan pedoman wawancara adalah sebagai instrumen pendukung.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara berbasis tugas yang dilakukan oleh peneliti sendiri sebagai instrumen utama kepada setiap

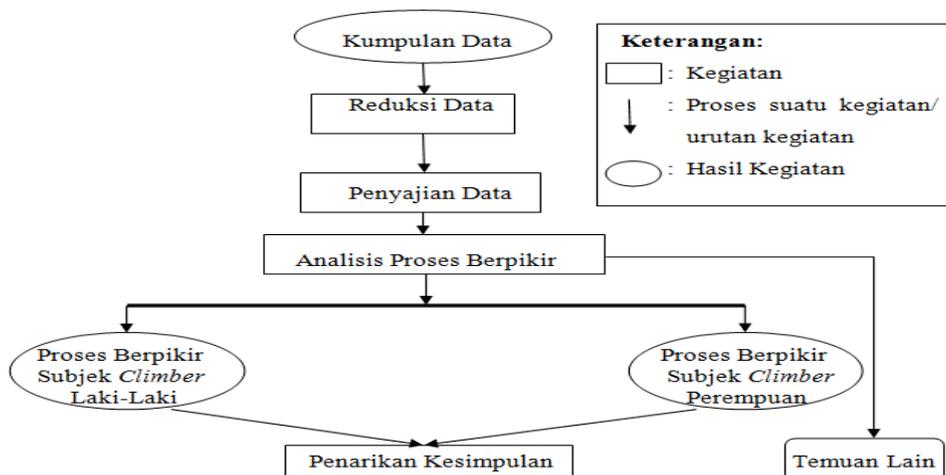
subjek. Pengujian keabsahan data digunakan uji kredibilitas data dengan cara triangulasi. Adapun prosedur pengumpulan dan triangulasi data sebagaimana yang ditunjukkan diagram berikut.



Gambar 1 Diagram Alur Prosedur Pengumpulan Data

Data dianalisis dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman (1992), yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan

tahap penarikan kesimpulan. Adapun uraian detailnya seperti yang disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 1.2 Diagram Alur Teknik Analisis Data

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Proses Berpikir Subjek Laki-Laki Tipe Climber (LC<sub>1</sub>)**

Berdasarkan hasil wawancara berbasis tugas yang telah dilaksanakan, subjek LC<sub>1</sub> melakukan proses berpikir

secara asimilasi dalam memahami masalah, karena subjek LC<sub>1</sub> terlebih dahulu memahami masalahnya dengan cara membaca soal pemecahan masalah yang diberikan. Melalui membaca soal tersebut subjek LC<sub>1</sub> mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dari masalah

yang diberikan dengan benar dan lancar. Setelah memahami masalah yang diberikan, selanjutnya subjek LC<sub>1</sub> juga mengungkapkan dengan benar dan lancar apa yang ingin diperoleh atau ditanya dari masalah tersebut baik pada permasalahan yang pertama (TPM-1) maupun yang kedua (TPM-2). Selain itu, dalam memahami masalah matematika subjek LC<sub>1</sub> juga dapat memberikan definisi dari prisma dan tinggi limas untuk memberi titik terang mengenai kecukupan data.

Dalam hal ini, subjek LC<sub>1</sub> sudah dapat mengasimilasi informasi ketika ia diminta untuk memahami masalah yang diberikan, karena subjek LC<sub>1</sub> dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lancar. Berarti subjek LC<sub>1</sub> dapat mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang telah ada dipikirkannya. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Suparno (2001:100) bahwa asimilasi adalah proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, atau pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada dalam pikirannya.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah matematika, subjek LC<sub>1</sub> juga melakukan proses berpikir secara asimilasi, karena subjek LC<sub>1</sub> sudah dapat mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya. Hal ini dikarenakan juga subjek LC<sub>1</sub> 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. Berikut salah satu cuplikan wawancara subjek LC<sub>1</sub> dengan peneliti pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah matematika.

P110 : Nah.., sekarang bagaimana rencanamu menentukan volume udara diluar prisma?

LC<sub>1</sub>110: Berarti volume limas-volume prisma.

P111 : Ada atau tidak solusi lain untuk menentukan volume udara diluar prisma selain yang telah disebutkan tadi?

LC<sub>1</sub>111: Cara lain.... (*berpikir...*), dengan cara dibagi-bagi (dipartisi) bangun ini (*mengilustrasikan pembagiannya di naskah soal*)

P112 : Oke....., sekarang rencana apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah ini?

LC<sub>1</sub>112 : Volume udara diluar prisma = volume limas - volume prisma.

Pada saat melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika, secara umum subjek LC<sub>1</sub> melakukan proses berpikir secara asimilasi dan sebagian kecil melakukan proses berpikir secara akomodasi. Proses berpikir secara asimilasi dilakukan karena subjek LC<sub>1</sub> dapat melaksanakannya dengan lancar setiap langkah penyelesaian dan algoritma perhitungan yang dilakukan juga sudah benar baik pada permasalahan pertama maupun pada permasalahan yang kedua. Subjek LC<sub>1</sub> juga sudah memiliki skema tentang rencana penyelesaian masalah yang diberikan, yaitu untuk menyelesaikan permasalahan yang pertama (TPM-1) dan kedua (TPM-2) subjek LC<sub>1</sub> menggunakan teorema pythagoras dengan lancar untuk menentukan tinggi segitiga, limas, piala, dan emas. Untuk menyederhanakan bentuk akar, subjek LC<sub>1</sub> menggunakan pohon faktor prima dan sifat pangkat, sedangkan untuk menentukan panjang sisi alas prisma dan emas subjek

LC<sub>1</sub> menggunakan konsep perbandingan pada segitiga sebangun yang memiliki garis-garis sejajar. Subjek LC<sub>1</sub> juga dapat memutuskan bahwa tinggi prisma pada permasalahan pertama (TPM-1) adalah setengah dari tinggi limas dengan alasan titik E, F, G, dan H adalah titik tengah rusuk tegak limas. Kemudian subjek LC<sub>1</sub> dapat melaksanakan dan menentukan dengan lancar sekaligus benar volume udara diluar prisma pada permasalahan pertama (TPM-1) dan volume piala, emas, dan perak pada permasalahan yang kedua (TPM-2) sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah disusun sebelumnya. Dengan demikian subjek LC<sub>1</sub> sudah dapat mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang telah ada dipikirkannya dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika. Hal ini senada dengan pernyataan Ormrod (2008:41) bahwa asimilasi merupakan proses merespon terhadap suatu objek atau peristiwa sesuai dengan skema yang telah dimiliki.

Proses berpikir secara akomodasi dilakukan karena subjek LC<sub>1</sub> mengalami kesulitan dan bahkan salah di dalam memahami pertanyaan: *jika piala adipura akan diberikan kepada 20 kota di tahun 2015, maka hitunglah volume keseluruhan emas dan perak yang dibutuhkan?.* Setelah diminta untuk dibaca dan dipahami lagi secara teliti, subjek LC<sub>1</sub> dapat memahami maksud soal pada permasalahan yang kedua, yaitu volume keseluruhan emas dan perak yang dibutuhkan jika diberikan kepada 20 kota adalah volume emas dan perak yang dikali dengan 20 bukan volume piala dikali 20, karena harga emas dan perak berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Santrock (2009) bahwa akomodasi

(*accomodation*) terjadi ketika anak menyesuaikan skema mereka agar sesuai dengan informasi dan pengalaman baru mereka. Suparno (2001:100) juga menyatakan 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.

Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika, subjek LC<sub>1</sub> melakukan proses berpikir secara asimilasi, karena langkah pemeriksaan kembali yang dilakukan sudah sesuai dengan indikator proses berpikir asimilasi. Subjek LC<sub>1</sub> sudah dapat memeriksa kesesuaian hasil dengan data yang diketahui dan dapat memutuskan serta yakin jawaban akhir adalah benar. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek LC<sub>1</sub> mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya.

#### **Proses Berpikir Subjek Perempuan Tipe Climber (PC<sub>1</sub>)**

Berdasarkan hasil wawancara berbasis tugas yang telah dilaksanakan, subjek PC<sub>1</sub> melakukan proses berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah matematika yang diberikan. Hal ini dikarenakan subjek PC<sub>1</sub> memahami masalah dengan cara membaca soal pemecahan masalah terlebih dahulu, namun subjek PC<sub>1</sub> membaca soal tidak nyaring atau membaca dalam hati. Selanjutnya subjek PC<sub>1</sub> langsung mengidentifikasi setiap yang diketahui dan yang ditanya dengan benar dan lancar baik pada permasalahan yang terdapat pada soal TPM-1 maupun TPM-2. Selain itu, dalam memahami masalah matematika subjek PC<sub>1</sub> juga dapat memberikan definisi

dari prisma dan tinggi limas untuk memberi titik terang mengenai kecukupan data.

Kelancaran subjek  $PC_1$  dalam menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan soal TPM-1 dan TPM-2 menunjukkan ia sudah dapat mengasimilasi dari setiap informasi ketika ia diminta untuk memahami masalah yang diberikan. Berarti subjek  $PC_1$  sudah dapat mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya. Gage dan Berliner (1984) menyatakan bahwa *assimilation is the process of changing what is perceived so that it fits presents cognitive structures*.

Pada langkah menyusun rencana penyelesaian masalah matematika, subjek  $PC_1$  juga melakukan proses berpikir secara asimilasi. Karena subjek  $PC_1$  sudah dapat menyebutkan dengan lancar rencana penyelesaian yang akan digunakan baik pada permasalahan yang terdapat pada soal TPM-1 atau TPM-2 dan sudah dapat mengintegrasikan langsung setiap informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya, meskipun subjek  $PC_1$  membutuhkan sedikit waktu untuk berpikir dalam memutuskan rencana yang paling tepat dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Namun demikian, subjek  $PC_1$  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.

Pada saat melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika, subjek  $PC_1$  melakukan proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi secara seimbang. Proses berpikir secara asimilasi dilakukan karena algoritma perhitungan yang

dilaksanakan secara umum sudah benar, baik pada permasalahan soal TPM-1 maupun pada permasalahan soal TPM-2. Subjek  $PC_1$  juga sudah memiliki skema tentang rencana penyelesaian masalah yang diberikan, yaitu untuk menyelesaikan permasalahan TPM-1 dan TPM-2 subjek  $PC_1$  menggunakan teorema pythagoras dengan lancar untuk menentukan panjang diagonal persegi, tinggi limas, piala, dan emas. Selanjutnya subjek  $PC_1$  juga dapat melaksanakan dan menentukan dengan lancar sekaligus benar volume udara diluar prisma pada permasalahan TPM-1 dan volume piala, emas, dan perak pada permasalahan TPM-2 sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah disusun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek  $PC_1$  mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Melnick (Firmanti, 2014:396), *assimilation is the incorporation of a feature of the environment into already existing structures*.

Proses berpikir secara akomodasi dilakukan karena subjek  $PC_1$  kurang lancar dalam melaksanakan beberapa langkah penyelesaiannya, seperti pada permasalahan pertama (TPM-1) subjek  $PC_1$  kesulitan dalam menyederhanakan bentuk akar, operasi bentuk akar, bahkan terdapat kekeliruan dalam menggunakan konsep perbandingan pada segitiga yang sebangun ketika menentukan panjang sisi alas prisma. Sementara pada permasalahan yang kedua (TPM-2), subjek  $PC_1$  kesulitan dalam menggunakan sifat pangkat pada bentuk akar. Namun demikian, subjek  $PC_1$  tidak pernah menyerah dan mengeluh dengan kendala yang dihadapinya, bahkan terus berusaha dalam memecahkan

masalah matematika yang diberikan sampai tuntas dan puas. Keadaan ini sangat relevan dengan pernyataan Stoltz (2000:19) yang menyatakan bahwa orang dengan tipe *climber* adalah orang yang selalu berusaha untuk mencapai tujuan dan puncak kesuksesan, bahkan ia siap menghadapi rintangan yang ada ibarat orang yang bertekad mendaki gunung sampai ke puncak.

Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika, proses berpikir yang dilakukan subjek PC<sub>1</sub> adalah proses berpikir secara asimilasi, karena subjek PC<sub>1</sub> dapat melakukan pemeriksaan dengan lancar dan yakin sekali bahwa hasil akhir yang diperoleh telah benar. Berikut salah satu cuplikan wawancara subjek PC<sub>1</sub> dengan peneliti pada tahap memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika

- P141 : Yakin itu hasil akhirnya?  
 PC<sub>1</sub>141 : (*Berpikir...*). Yakin.  
 P142 : Perlu atau tidak diperiksa kembali kebenaran jawabannya?  
 PC<sub>1</sub>142 : Perlu.....  
 P143 : Seandainya perlu, apakah dapat kamu lakukan pemeriksaan?  
 PC<sub>1</sub>143 : Dapat (*menelaah kembali setiap langkah penyelesaian yang telah dikerjakan dan melaksanakan pemeriksaan kembali*). Nah..., ini sudah terbukti bahwa volume limas =  $288\sqrt{2} \text{ m}^3$   
 P144 : Jadi..., Apa sekarang sudah benar-benar yakin kalau volume udara diluar prisma adalah  $180\sqrt{2} \text{ m}^3$ ?

PC<sub>1</sub>144 : Sangat yakin.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses berpikir secara asimilasi dilakukan oleh subjek laki-laki maupun perempuan *climber* dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah matematika. Kedua subjek sudah mampu mengasimilasi dan mengintegrasikan langsung setiap informasi yang baru diperoleh ke dalam skema yang ada di dalam pikirannya ketika memecahkan masalah matematika yang diberikan.
2. Proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi dilakukan oleh subjek laki-laki maupun perempuan *climber* dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Namun subjek laki-laki *climber* secara umum melakukan proses berpikir secara asimilasi dan sebagian kecil melakukan proses berpikir secara akomodasi, sedangkan subjek perempuan *climber* melakukan proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi secara seimbang. Proses berpikir secara akomodasi terjadi karena kedua subjek melakukan penyesuaian skema mereka agar sesuai dengan informasi dan pengalaman baru mereka dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Firmanti, P. (2014). The Process of Deductive Thinking at 8th Grade Students with High Math Skill in Completing Geometric Proof. *Proceeding of International Conference on Research, Implementation and Education of Mathematics and Sciences 2014, Yogyakarta State University*, 391-398.
- Gage, N. L. & Berliner, D. (1984). *Educational Psychology Third Edition*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Miles, M. B., & Huberman, A. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Boston College: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Pedagogia*, 1 (2), 71-83.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result: Excellence and Equity in Education (Volume I)*. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan (Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang)*. Penerjemah: Amitya Kumara. Jakarta: Erlangga.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. London and Henley: Routledge & Kegan Paul
- Santrock, J. W. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Siswono, T. Y. E. (2002). *Proses Berpikir Siswa dalam Pengajuan Soal*. Konferensi Nasional Matematika XI, 22-25 Juli 2002, Malang.
- Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education (Indo MS-JME)*. 2(2), 95-126.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Suparno, P. (2001). *Teori Perkembangan Kognitif Jeans Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Yunengsih, Y. (2008). *Ujian Nasional: Dapatkah Menjadi Tolak Ukur Standar Nasional Pendidikan (Hasil Kajian Ujian Nasional Matematika pada Sekolah Menengah Pertama)*. Jakarta: Sampoerna Foundation.
- Yani, M. (2016). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 42-58