

Proses berpikir matematika siswa tipe *climber* dan tipe *camper* berdasarkan langkah bransford stein

Abdul Gaffar¹, Randi Saputra Mahmud², Sri Satriani^{3*}, Siti Nur Humairah Halim⁴, Marup⁵

1), 2), 3)*, 4), 5) Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar

*Correspondence author: srisatriani@unismuh.ac.id

Abstrak. Berdasarkan data empirik hasil TIMSS tahun 2019 memperlihatkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah. Ini terkait dengan lemahnya proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Pada dasarnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika tergantung dari jenis proses berpikir yang digunakan siswa. Proses berpikir dibedakan menjadi 3 jenis diantaranya proses berpikir konseptual, semikonseptual dan komputasi. Pada dasarnya tidak semua soal di matematika itu adalah masalah, beberapa tingkatan soal yang menguji kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa diperlukan, sehingga siswa dikatakan mampu memahami konsep dan mampu menyelesaikan masalah matematika. Pada materi tertentu langkah Bransford Stein digunakan sebagai salah satu bentuk pemecahan masalah yang dapat meningkatkan daya pikir dan kecakapan dalam menyelesaikan suatu persoalan atau permasalahan yang ada. Penelitian bertujuan untuk menganalisis proses berpikir siswa tipe *climber* dan *campers* menggunakan langkah Bransford Stein untuk memecahkan masalah matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP yang berjumlah 2 orang pada masing-masing tipe untuk dilakukan wawancara secara mendalam berkaitan dengan proses berpikir subjek. Adapun Instrumen penelitian yang digunakan berupa test kemampuan menyelesaikan masalah, angket ARP dan pedoman wawancara. Sedangkan data dianalisis dengan menggunakan analisis deksriptif kualitatif dan dilanjutkan dengan triangulasi metode untuk menguji keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa Tipe *Climber* dalam menyelesaikan soal cenderung menggunakan proses berpikir secara konseptual sedangkan untuk siswa Tipe *Camper* dalam menyelesaikan soal cenderung menggunakan proses berpikir semikonseptual.

Kata kunci : proses berpikir, tipe *climber*, tipe *camper*, bransford stein

A. Pendahuluan

Matematika menjadi salahsatu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. Alasan matematika perlu diberikan kepada peserta didik agar mereka mampu membekali diri dengan kemampuan berpikir logis, analistis, sistematis, kritis, dan kreatif. Pada kenyataannya data empirik hasil TIMSS tahun 2019 memperlihatkan bahwa kemampuan peserta didik dalam

menyelesaikan masalah matematika masih rendah. Ini terkait dengan lemahnya proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Pada dasarnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika tergantung dari jenis proses berpikir yang digunakan siswa. Menurut Zuhri (Retna et al., 2013) proses berpikir terbagi atas 3 macam, yaitu: (1) konseptual yakni proses berpikir yang dilakukan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan memakai konsep yang dimiliki sesuai dengan pemahaman mereka selama ini, (2) semikonseptual yakni proses berpikir yang dilakukan seseorang yang pada umumnya memakai konsep yang telah dipelajarinya, namun karena kurang menguasai konsep tersebut sehingga dalam memecahkan persoalan atau masalah digabung dengan menggunakan intuisi, (3) komputasi yaitu proses berpikir yang dilakukan seseorang dalam menyelesaikan masalah yang pada umumnya tidak menggunakan konsep namun lebih mengandalkan intuisinya dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Bransford Stein memperkenalkan *IDEAL problem solving* sebagai bentuk pemecahan masalah yang dapat meningkatkan daya pikir dan kecakapan dalam menyelesaikan suatu persoalan atau permasalahan yang ada. Model penyelesaian masalah yang diperkenalkan Bransford Stein mengajarkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah agar dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan baik berdasarkan konsep maupun sesuai dengan prosedur. *IDEAL problem solving* merupakan pengembangan dari hasil karya dan para ahli sebelumnya seperti George Polya, Herbert Simon, Max Wertheimer, dan Alan Newell (Yogica, R., Muttaqiin, A., & Fitri, R, 2020)

Dalam proses pemecahan masalah matematika pun setiap orang mempunyai cara/gaya berpikir masing-masing. Disinilah *Adversity Quotient* dianggap memiliki peranan penting. Menurut Stoltz (1997), *Adversity Quotient* merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang agar dapat bertahan di tengah rintangan dan halangan yang ada. Ada 3 tipe yang diberikan dalam AQ diantaranya tipe *climbers*, tipe *campers* dan tipe *quitters*. Ketiganya memiliki ciri yang berbeda dalam menyelesaikan sebuah masalah begitupun dengan proses berpikir yang dilalui masing-masing tipe. (1) tipe *quitters* yakni mereka yang tidak memiliki keinginan untuk mengambil tantangan dan lebih memilih menghindar serta mudah putus asa dan mudah menyerah sehingga mereka hidup hanya sekadar agar dapat tetap bertahan hidup, (2) tipe *campers* yakni mereka

yang memiliki keinginan untuk menerima suatu tantangan namun konsisten untuk tidak mengambil atau menerima risiko dan memilih untuk tetap aman dan cepat puas, sehingga mudah berhenti di tengah perjalanan, dan (3) tipe *climbers* yakni mereka yang mempunyai keberanian untuk menerima tantangan dalam menyelesaikan suatu masalah atau persoalan dan mau mengambil risiko sehingga apa yang mereka lakukan selalu tuntas dan terselesaikan sesuai tujuan yang diharapkan. Adapun penelitian yang relevan yang berkaitan dengan proses berpikir tipe *Adversity Quotient* diantaranya adalah hasil penelitian Yanti (2016) dengan subjek siswa kelas VII di Bandar Lampung yang mendeskripsikan bahwa setiap peserta didik memiliki alur berpikir yang beragam pada masing-masing tipe *AQ*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa kategori tipe *climbers* termasuk dalam siswa yang memiliki proses berpikir konseptual dan ada beberapa siswa yang termasuk dalam berpikir semi konseptual. Begitupun dengan penelitian Yenuarozzi (2014) yang lebih menfokuskan pada tipe *camper* mengatakan bahwa proses berpikir siswa tipe *camper* termasuk dalam kategori proses semi kontekstual dimana siswa umumnya memakai konsep yang telah dipelajarinya, namun karena kurang menguasai konsep tersebut sehingga dalam memecahkan persoalan atau masalah digabung dengan menggunakan intuisi. Olehnya itu peneliti akhirnya tertarik untuk menganalisis pemecahan masalah matematika siswa tipe *climber* dan *campers* berdasarkan prosedur Bransford Stein. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemahaman siswa menyelesaikan soal matematika berdasarkan langkah Bransford Stein materi pola bilangan.

B. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kualitatif yakni penelitian yang memaparkan secara cermat mengenai sifat, fakta-fakta, dan kaitan antara hal yang diselidiki secara lengkap dan menyeluruh serta disajikan dengan apa adanya tanpa mengolah data statistik secara mendalam.

2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Unismuh Makassar jalan Talasapang No.40D Gunung Sari Kecamatan Rappocini, Kota Makassar Sulawesi Selatan.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar yang diberikan angket AQ dan tes pemecahan masalah kemudian selanjutnya dipilih masing-masing 1 orang siswa tipe climber dan 1 orang tipe camper untuk diwawancarai secara mendalam terkait alur berpikir mereka dalam menyelesaikan sebuah masalah.

4. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

- 1) Menentukan tempat penelitian. Adapun tempat penelitian yang ditentukan atau dipilih yaitu SMP GUPPI Samata Gowa.
- 2) Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- 3) Membawa surat izin penelitian kepada kepala SMP GUPPI Samata Gowa sekaligus meminta izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Menemui guru mata pelajaran matematika untuk menetapkan jadwal pelaksanaan pemberian tes angket *Adversity Response Profile (ARP)*, tes tertulis, dan jadwal pelaksanaan wawancara dengan siswa yang dijadikan sebagai subjek.
- 2) Pemberian angket *Adversity Response Profile (ARP)* dan tes tertulis terhadap siswa kelas VIII SMP GUPPI Samata Gowa melalui daring (*google form* dan *WhatsApp*).
- 3) Memeriksa hasil data tes *Adversity Response Profile (ARP)* dan tes tertulis siswa.

- 4) Memilih subjek penelitian masing-masing 1 orang siswa tipe *climber*, *camper*, dan *quitter* untuk diwawancarai secara mendalam.
- 5) Mengumpulkan semua data yang diperoleh.

c. Tahap Akhir

- 1) Meminta surat keterangan telah melakukan penelitian di SMP GUPPI Samata Gowa.
- 2) Membuat dan menyusun laporan penelitian dengan menganalisis dan mendeskripsikan data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan.
- 3) Melaporkan data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan.

5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama dan beberapa instrumen pendukung lainnya, yakni:

- a. Angket (Kuesioner). Angket atau kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *Adversity Response Profile (ARP)*. Hasil tes *Adversity Response Profile (ARP)* tersebut selanjutnya akan dijadikan sebagai rujukan untuk memutuskan siswa mana yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian untuk dilakukan wawancara secara mendalam.

Tabel 1 Tipe AQ berdasarkan skor ARP

No.	Skor	Tipe AQ
1.	0 – 94	<i>Quitters</i>
2.	95 – 135	<i>Campers</i>
3.	136– 200	<i>Climbers</i>

Sumber: (Stoltz, 1997)

- b. Tes Tertulis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk (*essay test*). Test tertulis ini dipergunakan untuk mengidentifikasi proses berpikir

siswa dalam memecahkan masalah matematika terutama materi pola bilangan.

Instrumen tes tertulis yang pada penelitian ini tervalidasi oleh tim validator.

6. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah: 1) Observasi dilakukan peneliti. 2) Wawancara semiterstruktur. 3) Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini berupa angket *Adversity Response Profile* 4) Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk uraian bertujuan memperoleh data tentang alur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dengan tahapan: 1) Reduksi data dilakukan dengan merujuk pada proses pemilihan data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan. 2) Penyajian data dalam bentuk teks naratif atau teks yang bersifat narasi. 3) penarikan kesimpulan dengan melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang diperoleh di lapangan.

8. Pengecekan Keabsahan Data

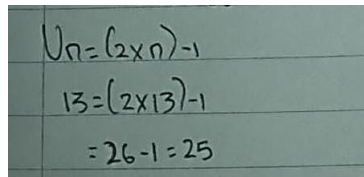
Untuk mendapatkan data yang valid, maka peneliti menggunakan triangulasi yaitu teknik pemeriksaan kebenaran atau keabsahan data yang dilakukan dengan cara membandingkan atau menggabungkan data-data yang telah terkumpulkan sehingga diperoleh data yang benar-benar autentik dan objektif. Adapun teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu triangulasi metode, yakni teknik triangulasi yang dilakukan dengan membandingkan dan menggabungkan data hasil tes tertulis dan wawancara terhadap subjek *climber dan camper*.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Paparan Data Subjek Tipe *Climbers*

- a. Soal 1: Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah ditata dengan teratur. Rumah yang terletak sebelah kiri menggunakan nomor ganjil yaitu 1, 3, 5, 7, dan seterusnya. Berapa nomor rumah yang ke 13 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut ?

Penyelesaian :


$$U_n = (2 \times n) - 1$$
$$13 = (2 \times 13) - 1$$
$$= 26 - 1 = 25$$

Gambar 1 Jawaban Soal 1 Subjek *Climber*

Berdasarkan gambar 1 diatas, dapat dilihat bahwa subjek *climber* dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan benar. Sehingga berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika menurut langkah Bransford Stein, tidak memenuhi indikator *identify problem* dan *define goals* karena tidak menulis unsur diketahui dan yang ditanyakan pada soal di lembar jawabannya.

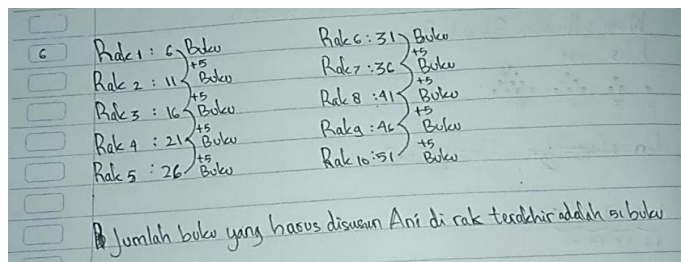
Dari kutipan hasil wawancara juga dapat diketahui bahwa meskipun subjek *climber* tidak menulis unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat wawancara subjek *climber* dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri dengan benar dan tepat serta dapat menceritakan kembali langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal tersebut dan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang telah ditulisnya sebelum dikumpul.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa dalam mengerjakan soal , subjek *climber* mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam soal dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan bahasanya sendiri. Meskipun pada saat wawancara, subjek *climber* mengaku sedikit kesulitan dalam memahami soal, namun pada gambar 1 dalam proses menyelesaikan soal, subjek *climber* dapat menentukan strategi penyelesaian masalah dengan tepat dan mampu menjalankan rencana penyelesaian dengan baik sesuai dengan strategi yang telah dirancang. Berdasarkan hasil wawancara, subjek *climber* juga mampu menceritakan langkah penyelesaian masalah yang ditempuh pada saat mengerjakan soal dengan menggunakan konsep yang telah dipelajarinya serta yakin dengan hasil jawaban yang telah ditulis dan telah memeriksa

kembali jawabannya sebelum dikumpul. Sehingga, berdasarkan indikator proses berpikir dapat disimpulkan bahwa subjek *climber* dalam mengerjakan soal melakukan proses berpikir konseptual.

- b. Soal 2: Ani diberi tugas oleh Bu Mira untuk menata dan meletakkan kembali buku-buku yang telah dibaca siswa di rak perpustakaan. Di rak pertama ia harus meletakkan 6 buah buku, di rak kedua 11 buah buku, di rak ketiga 16 buah buku, di rak keempat 21 buah buku. Jika banyaknya rak di perpustakaan adalah 10, tentukan banyaknya buku yang harus disusun Ani di rak terakhir !

Penyelesaian :



Gambar 2 Jawaban soal 2 Subjek *Climber*

Berdasarkan gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa subjek *climber* dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan benar. Sehingga berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika menurut langkah Bransford Stein, tidak memenuhi indikator *identify problem* dan *define goals* karena tidak menulis unsur diketahui dan yang ditanyakan pada soal di lembar jawabannya.

Dari kutipan hasil wawancara juga dapat diketahui bahwa meskipun subjek *climber* tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat wawancara subjek *climber* dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat dengan bahasanya sendiri serta mampu menceritakan kembali langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan dan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang telah ditulisnya sebelum dikumpul.

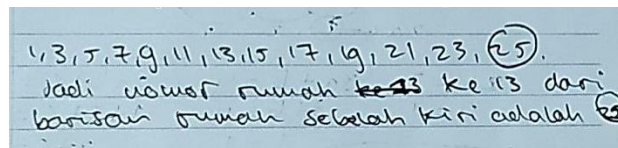
Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa dalam mengerjakan soal nomor 2 subjek *climber* dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada

dalam soal dengan menyebutkan apa yang diketahui dan mampu menyatakan unsur yang ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri. Berdasarkan gambar 2, dalam proses menyelesaikan masalah, subjek *climber* dapat membuat rencana penyelesaian soal dengan lengkap dan berdasarkan hasil wawancara, subjek *climber* juga mampu menceritakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari dan telah memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis. Dari paparan diatas, berdasarkan indikator proses berpikir dapat disimpulkan bahwa subjek *climber* dalam mengerjakan soal nomor 2 melakukan proses berpikir konseptual.

2. Paparan data subjek tipe *camper*

- a. Soal 1: Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah ditata dengan teratur. Rumah yang terletak sebelah kiri menggunakan nomor ganjil yaitu 1, 3, 5, 7, dan seterusnya. Berapa nomor rumah yang ke 13 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut ?

Penyelesaian :



Gambar 3 Jawaban soal nomor 1 Subjek *Camper*

Berdasarkan gambar 3 diatas, dapat dilihat bahwa subjek *camper* dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan benar. Sehingga berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika menurut langkah Bransford Stein, tidak memenuhi indikator *identify problem* dan *define goals* karena tidak menulis unsur diketahui dan yang ditanyakan pada soal di lembar jawabannya.

Dari kutipan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa meskipun subjek *camper* tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat wawancara subjek *camper* dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat dengan bahasanya sendiri. Selain itu, subjek *climber* juga mampu menceritakan kembali langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal

meskipun strategi penyelesaian soal yang digunakan kurang tepat. Selain itu, dia juga tidak tahu seberapa yakin hasil jawaban yang diperolehnya itu benar meskipun telah memeriksa kembali hasil jawaban yang telah ditulisnya sebelum dikumpul.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa dalam mengerjakan soal subjek *camper* mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam soal dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan bahasanya sendiri. Dalam proses penyelesaian soal sesuai pada gambar 3, subjek *camper* membuat rencana penyelesaian namun kurang tepat meskipun jawaban akhir yang ditulisnya benar. Selain itu, meskipun subjek *camper* memeriksa jawaban sebelum dikumpul, namun berdasarkan hasil tes kemampuan tertulis dan wawancara dengan subjek *camper*, dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* kurang mampu mengoreksi kesalahan atau kebenaran dari setiap langkah penyelesaian yang ditulisnya. Dari paparan diatas, berdasarkan indikator proses berpikir dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* dalam mengerjakan soal cenderung menggunakan proses berpikir semikonseptual.

- b. Soal 2: Ani diberi tugas oleh Bu Mira untuk menata dan meletakkan kembali buku-buku yang telah dibaca siswa di rak perpustakaan. Di rak pertama ia harus meletakkan 6 buah buku, di rak kedua 11 buah buku, di rak ketiga 16 buah buku, di rak keempat 21 buah buku. Jika banyaknya rak di perpustakaan adalah 10, tentukan banyaknya buku yang harus disusun Ani di rak terakhir !

Penyelesaian :

$$6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41, 46, 51$$

$$\underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5 \underbrace{\hspace{1cm}}_5$$
 jadi Bu Ani akan menyusun 51 buku di rak terakhir.

Gambar 4 Jawaban soal nomor 2 Subjek *Camper*

Berdasarkan gambar 42 diatas, dapat dilihat bahwa subjek *camper* dalam menyelesaikan soal nomor 2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan benar.

Sehingga berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika menurut langkah Bransford Stein, tidak memenuhi indikator *identify problem* dan *define goals* karena tidak menulis unsur diketahui dan yang ditanyakan pada soal di lembar jawaban.

Dari kutipan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa meskipun subjek *camper* tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat wawancara subjek *camper* dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat dengan bahasanya sendiri. Selain itu, subjek *climber* juga mampu menceritakan kembali langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal nomor 2. Selain itu, dia juga tidak tahu seberapa yakin hasil jawaban yang diperolehnya itu benar meskipun telah memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dituliskannya sebelum dikumpul. Berdasarkan paparan hasil tes tertulis dan wawancara diatas, dapat diketahui bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 2 subjek *camper* mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam soal dengan menyebutkan apa yang diketahui dan mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan bahasanya sendiri. Dari paparan diatas, berdasarkan indikator proses berpikir dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* cenderung melakukan proses berpikir semikonseptual.

3. Pembahasan

a. Proses Berpikir Siswa Tipe *Climber*

Berdasarkan analisis data dan paparan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa subjek *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Bransford Stein mampu mengidentifikasi keberadaan masalah dalam soal dengan baik, dimana subjek *climber* dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasanya sendiri. Dalam menentukan tujuan, subjek *climber* juga dapat memahami tujuan dari setiap soal dengan baik karena mampu menyatakan apa yang ditanyakan dalam soal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh (Taufik et al., 2019) bahwa dalam mengidentifikasi masalah dan menentukan tujuan, subjek *climber* mampu mengidentifikasi keberadaan masalah dan mengetahui tujuan dalam soal secara keseluruhan karena dapat mengungkapkan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan kalimatnya sendiri. Dalam mengeksplorasi strategi, subjek *climber*

dapat merencanakan atau membuat strategi penyelesaian masalah dengan benar dan tepat. Subjek *climber* juga mampu menjelaskan metode atau rumus yang digunakan dalam menjawab soal atau permasalahan yang diberikan dalam bahasa verbal. Selain itu, dalam mengidentifikasi hasil dan tindakan, subjek *climber* juga dapat menceritakan atau mengungkapkan langkah yang ditempuh dalam mengerjakan soal berdasarkan konsep yang telah dipelajarinya. Sedangkan, dalam melihat dan belajar subjek *climber* dapat memeriksa kembali kebenaran hasil yang diperoleh atau memperbaiki kesalahan dari setiap langkah penyelesaian masalah sehingga diperoleh hasil yang benar serta yakin dengan hasil jawaban yang telah dituliskannya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Stoltz, 1997) yang mengemukakan bahwa tipe *climber* adalah tipe orang yang sering merasa yakin pada sesuatu yang lebih besar daripada dirinya. Berdasarkan uraian diatas dan indikator proses berpikir, dapat disimpulkan bahwa subjek *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung melakukan proses berpikir konseptual. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Zuhri (Retna et al., 2013) bahwa proses berpikir konseptual adalah cara berpikir yang selalu menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang dimiliki sesuai dengan hasil pemahamannya selama ini.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Yanti & Syazali, 2016) pada siswa kelas X Bandar Lampung dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa subjek *climber* cenderung memiliki tipe proses berpikir konseptual dalam mengerjakan soal matematika berdasarkan langkah Bransford Stein. Meskipun dilakukan pada subjek dan materi penelitian yang berbeda, ternyata hasil penelitian yang diperoleh Yanti & Syazali juga berlaku pada penelitian ini.

b. Proses Berpikir Siswa Tipe *Camper*

Berdasarkan analisis data dan paparan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa subjek *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Bransford Stein mampu mengidentifikasi keberadaan masalah dalam soal dengan baik dan dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasanya sendiri. Dalam menentukan tujuan, subjek *camper* juga mampu memahami tujuan dari setiap soal dengan baik karena

dapat mengungkapkan unsur yang ditanyakan dalam soal. Namun, dalam mengeksplorasi strategi subjek *camper* kurang dapat merencanakan atau membuat strategi penyelesaian masalah. Subjek *camper* membuat rencana penyelesaian soal tetapi tidak lengkap dan terkadang salah atau kurang tepat dalam memilih rumus atau konsep yang sesuai dengan permasalahan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Taufik et al., 2019) yang mengungkapkan bahwa dalam mengeksplorasi strategi subjek *camper* dapat merencanakan penyelesaian masalah tetapi tidak lengkap. Dalam mengidentifikasi hasil dan tindakan, subjek *camper* juga kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajarinya.

Berdasarkan uraian diatas dan indikator proses berpikir, dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung melakukan proses berpikir semikonseptual. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Zuhri (Retna et al., 2013) bahwa proses berpikir semikonseptual adalah cara berpikir yang cenderung dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep tetapi kurang memahami konsep tersebut sehingga dalam menyelesaikan masalah dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Yanti & Syazali, 2016) bahwa subjek *camper* cenderung melakukan proses berpikir semikonseptual dalam mengerjakan soal matematika berdasarkan langkah Bransford Stein.

D. Simpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal cenderung menggunakan proses berpikir konseptual. Berdasarkan langkah Bransford Stein, subjek *climber* dapat mengidentifikasi permasalahan dan memahami tujuan yang terdapat pada soal dengan mengemukakan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal menggunakan bahasanya sendiri selain itu cenderung memakai konsep yang telah dipelajarinya serta dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban dari hasil yang dituliskannya. Sedangkan dalam menyelesaikan soal, subjek *camper* cenderung menggunakan proses berpikir secara semikonseptual yang dalam langkah Bransford Stein dapat mengidentifikasi

permasalahan dan menentukan tujuan yang terdapat pada soal dengan mengemukakan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal menggunakan bahasanya sendiri. Namun, pada saat menyelesaikan soal subjek *camper* kurang memahami konsep yang telah dipelajarinya sehingga dalam mengerjakan soal dia menggabungkan antara konsep dan intuisinya. Selain itu, subjek *camper* juga kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dari hasil jawaban yang diperolehnya sehingga terkadang sering terjadi kesalahan.

Daftar Pustaka

- Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1993). *The IDEAL Problem Solver: A Guide for improving Thinking, Learning, and Creativity* (2nd ed.). W.H Freeman and Company.
- Herlinda, M. (2019). *Proses Berpikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Bransford Dan Stein*. Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers.
- Kuswana, W. S. (2013). *Taksonomi Berpikir*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Matore, M. E. E. M., Khairani, A. Z., & Razak, N. A. (2015). The Influence of AQ on The Academic Achievement among Malaysian polytechnic students. *International Education Studies*, 8(6), 69–74. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n6p69>
- Onal, H., Inan, M., & Bozkurt, S. (2017). A Research on Mathematical Thinking Skills: Mathematical Thinking Skills of Athletes in Individual and Team Sports. *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 133–139. <https://doi.org/10.11114/jets.v5i9.2428>
- Parvathy, D. U., & M, P. (2014). Relationship between Adversity Quotient and Academic Problems among Student Teachers. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(11), 23–26. <https://doi.org/10.9790/0837-191172326>
- Phoolka, S., & Kaur, N. (2012). Adversity Quotient: A new paradigm in Management to explore. *Research Journal of Social Science & Management - RJSSM*, 2(7), 109–117.
- Retna, M., Lailatul, M., & Suhartatik. (2013). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika (The Student Thinking Process in Solving Math Story Problem). *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(2), 71–82.
- Safrida, L. N., Susanto, S., & Kurniati, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember. *Kadikma*, 6(1), 25–38.
- Siswono, (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaun dan Pemecahan Masalah*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Stoltz, P. G. (1997). *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (T. Hermaya (ed.); 2018th ed.). PT. Grasindo.
- Susiana, E. (2010). IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Kreano - Jurnal Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*, 1(2), 73–82. <https://doi.org/10.15294/kreano.v1i2.1491>
- Taufik, A., Rahman, A., & Talib, A. (2019). *Description of Thinking Process in Solving Mathematics Problems Based on Bransford And Stein's Stages Reviewed from Adversity Quotient*. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/13064>
- Widyastuti, R., Usodo, B., & Riyadi. (2013). Proses Berpikir Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah- Langkah Polya. *Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 1(3), 239–249.

- Yanti, A. P., & Syazali, M. (2016). Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau dari Adversity Quotient. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74.
- Yogica, R., Muttaqin, A., & Fitri, R. (2020). Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran. IRDH Book Publisher.
- Zulham, M. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Paragraf Deskriptif. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 6(1), 533–547. <https://doi.org/10.30605/onoma.v6i1.275>