

Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI IPA SMA dalam Menyelesaikan Soal Program Linear ditinjau dari Kecerdasan Adversitas dan Efikasi Diri

Juwita Sari^{1,a)}, Nasrullah^{1,b)}, dan Usman Mulbar^{1,c)}

¹Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar, 90224

a)jsita30@gmail.com

b)nasrullah@unm.ac.id

c)u_mulbar@unm.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kecerdasan adversitas dan efikasi diri siswa kelas XI IPA SMA dan mengetahui bagaimana deskripsi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari kecerdasan adversitas dan efikasi diri. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan mixed method. Subjek penelitian sebanyak 4 siswa, yaitu 1 siswa dengan kecerdasan adversitas tipe climbers-efikasi diri tinggi, 1 siswa dengan kecerdasan adversitas tipe climbers-efikasi diri rendah, 1 siswa dengan kecerdasan adversitas tipe campers-efikasi diri tinggi, dan 1 siswa dengan kecerdasan adversitas tipe campers-efikasi diri rendah. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas angket ARP (Adversity Response Profile), angket efikasi diri, soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi materi program linear, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Sebagian besar siswa (70%) memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi. (2) Sebagian besar siswa (86,5%) memiliki kecerdasan adversitas tipe campers. (3) Siswa dengan kecerdasan adversitas tipe climbers-efikasi diri tinggi mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi. (4) Siswa dengan kecerdasan adversitas tipe climbers-efikasi diri rendah hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu menganalisis dan mengevaluasi. (5) Siswa dengan kecerdasan adversitas tipe campers-efikasi diri tinggi hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu menganalisis dan mengevaluasi. (6) Siswa dengan kecerdasan adversitas tipe campers-efikasi diri rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir, Berpikir Tingkat Tinggi, Program Linear, Kecerdasan Adversitas, Efikasi Diri

Abstract. The aim of this research is to determine the general description of students' adversity quotient and self-efficacy from grade XI IPA and finding out how the description of students higher order thinking skills in solving linear program problems viewed from students' adversity quotient and self-efficacy. The type of this research is descriptive research with mixed method approach. The subjects of this research were 4 students, those are 1 students has high self-efficacy-climbers, 1 students has low self-efficacy-climbers, 1 students has high self-efficacy-campers, and 1 students has low self-efficacy-campers. The research instrument used consist of ARP questionnaire (Adversity Response Profile), self-efficacy questionnaire, higher order thinking skills test of linear program and interview guidelines. The results of the research showed that: (1) The most of students (70%) had high self-efficacy. (2) The most of students (86,5%) had campers adversity quotient. (3) Students who had high self-efficacy-climbers was able to fulfill three indicators of higher order thinking skills. (4) Students who had low self-efficacy-climbers was able to fulfill two indicators of higher order thinking skills, i.e analyzing and evaluating. (5) Students who had high self-efficacy-campers was able to fulfill two indicators of higher order thinking skills, i.e analyzing and evaluating. (6) Students who had low self-efficacy-campers was not able to fulfill all indicators of higher order thinking skills.

Keywords: Thinking Skills, Higher Order Thinking, Linear Program, Adversity Quotient, Self-Efficacy.

PENDAHULUAN

Berpikir merupakan aktivitas melibatkan pikiran manusia yang digunakan untuk membuat suatu keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Mutianingsih, Prayitno & Kurniawan, 2018). Pendapat tersebut menunjukkan bahwa ketika seseorang membuat suatu keputusan maka orang tersebut dikatakan melakukan aktivitas berpikir. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, siswa semakin dituntut untuk memiliki proses berpikir dengan tingkat yang lebih tinggi agar siswa mampu menguasai dan mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan kehidupan yang semakin berkembang. Kemampuan berpikir yang penting dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi (Amalia, 2013).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir dimana siswa dituntut untuk memanipulasi ide-ide ataupun informasi yang diperoleh dengan cara tertentu untuk memberikan pengertian atau implikasi yang baru (Gunawan, 2003). Indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang disebut Higher Order Thinking meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Krathwohl, 2002). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dikembangkan melalui pemberian soal matematika yang berbasis pada kejadian nyata (kontekstual). Soal berbasis permasalahan kontekstual merupakan salah satu karakteristik dari soal HOTS. Soal-soal HOTS merupakan alat untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (Widana, 2017).

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Syukur, 2017; Suhandoyo & Wijayanti, 2016; Ardhana, 2017; Pratiwi, Akbar & Amirullah, 2017; Prasetyani, Hartono & Susanti, 2016; Novirin, 2014; Febriani, Mampouw & Setyadi, 2018; Anggita, Wartono & Kusairi, 2017; dan Sobirin, H & Kusairi, 2017). Prasetyani, Hartono & Susanti meneliti tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA pada materi trigonometri. Febriani, Mampouw & Setyadi (2018) meneliti tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP dalam menyelesaikan soal peluang. Adapun Ardhana (2017) meneliti tentang keterampilan berpikir siswa SMP berdasarkan taksonomi Bloom dalam menyelesaikan soal garis dan sudut.

Penelitian ini berfokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA SMA. Subjek diberikan soal matematika untuk mengungkap kemampuan berpikir tingkat tingginya. Adapun soal matematika yang diberikan adalah soal program linear. Program linear adalah salah satu materi matematika yang berkaitan langsung dengan kejadian-kejadian nyata di lingkungan sekitar. Pada umumnya soal pada materi program linear memiliki ciri yaitu berupa soal cerita yang cukup panjang. Sehingga soal program linear dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa karena dalam menyelesaikan soal tersebut siswa harus melakukan analisis dan evaluasi terhadap soal.

Seseorang dapat menyelesaikan soal yang ada dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menyelesaikan masalah yang baik pula (Suhandoyo & Wijayanti, 2016). Kemampuan yang ada pada diri seseorang dalam menghadapi suatu tantangan atau masalah dan mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut disebut dengan Adversity Quotient (AQ) (Stoltz, 2005). Sesuai dengan penelitian Rukmana, Hasbi & Paloloang (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan baik antara kecerdasan adversitas dengan hasil belajar matematika. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecerdasan adversitas mempunyai hubungan dengan penyelesaian soal matematika. Setiap siswa berbeda cara mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan soal matematika, sesuai dengan kategori kecerdasan adversitas yang dimiliki. Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa setiap siswa berbeda cara mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan kategori kecerdasan adversitasnya.

Selain kecerdasan adversitas, perkembangan kemampuan berpikir dipengaruhi oleh faktor kepribadian, salah satunya adalah efikasi (Hoffman, 2009). Efikasi diri merupakan keyakinan seseorang mengenai kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu (Subaidi, 2016). Berkesinambungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Basito, Arthur, & Daryati (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan baik antara efikasi diri terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kecerdasan adversitas dan efikasi diri masing-masing memiliki hubungan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kecerdasan adversitas menyebabkan siswa memiliki cara mengatasi kesulitan yang berbeda dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan efikasi diri menyebabkan siswa memiliki keyakinan yang berbeda mengenai kemampuannya dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana deskripsi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA ditinjau dari kecerdasan adversitas dan efikasi diri.

KAJIAN PUSTAKA

Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses yang akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubungkannya dan/atau menata ulang dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan (Vui, 2001). Pendapat lain menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang dapat dilatihkan (Thomas dan Thorne, 2009). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses yang tidak hanya sekedar menuntut peserta didik untuk menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang diperoleh melainkan menuntut peserta didik agar mampu menghubungkan, memanipulasi serta mentransformasikan pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk dapat menyelesaikan setiap permasalahan baru yang dihadapi.

Menurut Krathwohl (2002) indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu:

TABEL 1. Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Tahapan	Indikator
Menganalisis	a. Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya.
	b. Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
	c. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan.
Mengevaluasi	a. Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
	b. Membuat hipotesis, mengkritik, dan melakukan pengujian
	c. Menerima atau menolak suatu pertanyaan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
Mencipta	a. Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu.
	b. Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah.
	c. Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya.

Tabel 1 dalam penelitian ini digunakan sebagai pedoman untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Tiap tahapan kemampuan berpikir tingkat tinggi masing-masing

terdiri dari tiga indikator. Indikator tersebut digunakan sebagai pedoman untuk membuat instrumen kemampuan berpikir tingkat tinggi dan untuk mendeskripsikan jawaban siswa.

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Anggita, Wartono & Kusairi (2017) meneliti tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA tergolong rendah. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Sobirin, H & Kusairi (2016) tentang keterampilan berpikir siswa SMA. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa SMA di Waru Pamekasan hanya 12,5% yang berhasil menyelesaikan soal kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi sedangkan soal kategori berpikir tingkat rendah siswa mencapai 87,5%. Dari beberapa penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA masih tergolong dalam kategori rendah.

Kecerdasan Adversitas

Kecerdasan adversitas adalah kemampuan seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk menyelesaikannya (Stoltz, 2005). Pendapat lain menyatakan bahwa kecerdasan adversitas adalah kemampuan berpikir, mengelola, dan mengarahkan tindakan yang membentuk suatu pola-pola tanggapan kognitif dan perilaku atas stimulus peristiwa-peristiwa dalam kehidupan yang merupakan tantangan dan atau kesulitan (Yazid, 2005). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecerdasan adversitas adalah kemampuan yang dimiliki individu untuk dapat mengatasi suatu kesulitan dan menjadikan kesulitan tersebut sebagai tantangan guna memberikan suatu perkembangan dalam dirinya.

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan kecerdasan adversitas. Seperti yang dilakukan oleh Leonard & Amanah (2014) tentang pengaruh *Adversity Quotient* terhadap prestasi belajar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecerdasan adversitas berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rukmana, Hasbi & Paloloang (2016) tentang terdapat hubungan kecerdasan adversitas dengan hasil belajar matematika. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecerdasan adversitas mempunyai hubungan dengan penyelesaian soal matematika. Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan adversitas mempunyai hubungan dengan penyelesaian soal cara mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan soal matematika, sesuai dengan kategori kecerdasan adversitas yang dimiliki.

Kelompok manusia berdasarkan tipe kecerdasan adversitasnya dibagi menjadi tiga, yaitu *quitters*, *campers*, dan *climbers* (Stolz, 2005). *Quitters* (mereka yang berhenti/pecundang), yaitu orang yang berhenti di tengah pendakian, gampang putus asa, mudah menyerah, mudah puas, cenderung pasif, tidak bergairah untuk mencapai puncak keberhasilan. Kelompok ini cenderung menolak perubahan karena kapasitasnya yang minimal, cenderung menghindari dan berhenti melakukan sesuatu. *Campers* (pekemah), yaitu orang yang tidak mencapai puncak, sudah puas dengan apa yang dicapai. Kelompok ini juga tak tinggi kapasitasnya untuk perubahan karena terdorong oleh ketakutan dan hanya mencari keamanan dan kenyamanan. Dalam menghadapi kesulitan akan menimbang resiko dan imbalan sehingga tak pernah mencapai apa yang seyogyanya dapat tercapai dengan potensinya. *Climbers* (pendaki), yaitu orang yang selalu berupaya mencapai puncak pendakian yaitu kebutuhan aktualisasi diri. Kelompok ini siap menghadapi berbagai rintangan dan memang menantang perubahan-perubahan. Kesulitan ataupun krisis akan dihadapi walaupun perlu banyak energi, dedikasi dan pengorbanan.

Penentuan tipe kecerdasan adversitas berdasarkan skor angket ARP (*Adversity Response Profile*) yang diperoleh setelah mengisi angket ARP. Tipe kecerdasan adversitas ini berdasarkan kategori kecerdasan adversitas menurut Stoltz (2005) yaitu:

TABEL 2. Kategori Kecerdasan Adversitas Berdasarkan Skor ARP

Skor ARP	Kategori Siswa
0 – 59	<i>Quitters</i>
60 – 94	Peralihan <i>quitters</i> menuju <i>campers</i>
95 – 134	<i>Campers</i>
135 – 165	Peralihan <i>campers</i> menuju <i>climbers</i>
166 – 200	<i>Climbers</i>

Tabel 2 dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk pengambilan subjek berdasarkan tipe kecerdasan adversitas. Tipe kecerdasan adversitas yang dimaksud yaitu *quitters*, *campers*, dan *climbers*. Adapun untuk tipe peralihan, hanya dilakukan pengambilan subjek pada tipe tersebut jika tidak ditemukan subjek pada tipe *quitters*, *campers*, dan *climbers*.

Efikasi Diri

Efikasi diri mengacu pada keyakinan individu bahwa ia mampu melakukan tindakan tertentu (Schunk, 1991). Adapun pendapat lain menyatakan bahwa efikasi diri membantu seseorang dalam menentukan pilihan, usaha mereka untuk maju, kegigihan dan ketekunan yang mereka tunjukkan dalam menghadapi kesulitan, dan derajat kecemasan atau ketenangan yang mereka alami saat mereka mempertahankan tugas-tugas yang mencakupi kehidupan mereka (Sunaryo, 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap keterampilan dan kemampuan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan permasalahan untuk hasil yang terbaik dalam suatu tugas tertentu.

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan efikasi diri. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Basito, Arthur, & Daryati (2018) tentang hubungan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan baik antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Subaidi (2016) tentang efikasi diri siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi mudah memecahkan masalah matematika. Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa efikasi diri mempunyai hubungan dengan penyelesaian soal matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *mixed method*. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA di Kabupaten Bone. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA sebanyak 200 siswa. Sedangkan subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 siswa yaitu, 1 siswa dengan kecerdasan adversitas *climbers*-efikasi diri tinggi (S1a), 1 siswa dengan kecerdasan adversitas *climbers*-efikasi diri rendah (S2a), 1 siswa dengan kecerdasan adversitas *campers*-efikasi diri tinggi (S3a), dan 1 siswa dengan kecerdasan adversitas *campers*-efikasi diri rendah (S4a).

Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir tingkat tinggi berbentuk tes uraian, angket efikasi diri, angket kecerdasan adversitas, dan pedoman wawancara. Seluruh instrumen tersebut masing-masing telah divalidasi oleh dua orang ahli. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket untuk mengetahui tingkat kecerdasan adversitas dan efikasi diri siswa, tes tertulis berbentuk uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, dan wawancara untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai jawaban subjek pada tes tertulis serta untuk menggali informasi baru yang mungkin tidak diperoleh pada saat tes tertulis.

Pengambilan data dalam penelitian ini dimulai dengan memberikan angket kecerdasan adversitas dan angket efikasi diri kepada seluruh populasi penelitian. Kemudian menjanging

subjek dari populasi penelitian pada masing-masing kelompok kategori kecerdasan adversitas dan efikasi diri. Kategori kecerdasan adversitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kategori kecerdasan adversitas Stoltz. Sedangkan kategori efikasi diri diperoleh dari hasil perhitungan distribusi frekuensi sehingga diperoleh kategorisasi seperti pada Tabel 3.

TABEL 3. Kategori Efikasi Diri

Skor	Kategori
25 – 62	Efikasi diri rendah
63 – 100	Efikasi diri tinggi

Setelah dilakukan pemilihan subjek, selanjutnya subjek yang terpilih diberi tes tertulis dan diwawancarai, kemudian menganalisis jawaban dan hasil wawancara tiap subjek. Hasil analisis dituangkan dalam bentuk naratif untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi masing-masing subjek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan data hasil penelitian, yaitu gambaran umum kecerdasan adversitas dan efikasi diri siswa dan kemampuan berpikir tingkat tinggi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal program linear.

Gambaran Umum Kecerdasan Adversitas Siswa

Data penelitian yang dikumpulkan dengan menggunakan angket kecerdasan adversitas dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Analisis tersebut untuk mengetahui persentase tiap tipe kecerdasan adversitas siswa. Kategorisasi dan persentase tipe kecerdasan adversitas siswa dapat dilihat dalam Tabel 4.

TABEL 4. Kategorisasi dan Persentase Tipe Kecerdasan Adversitas Siswa

Skor ARP	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
0 – 59	<i>Quitters</i>	0	0%
60 – 94	Peralihan <i>quitters</i> menuju <i>campers</i>	0	0%
95 – 134	<i>Campers</i>	173	86,5%
135 – 165	Peralihan <i>campers</i> menuju <i>climbers</i>	22	11%
166 – 200	<i>Climbers</i>	5	2,5%
Total		200	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak ada siswa dengan tipe *quitters* maupun peralihan *quitters* menuju *campers*. Hal ini disebabkan karena masa remaja pertengahan, biasanya duduk dibangku Sekolah Menengah Atas memiliki ciri-ciri yaitu berkeinginan mencoba segala hal yang belum diketahuinya dan berkeinginan menjelajah ke bagian yang lebih luas (Mappiare, 2000). Ciri-ciri tersebut bertolak belakang dengan tipe *quitters* yang tidak bergairah, cenderung pasif, dan mudah menyerah.

Gambaran Umum Efikasi Diri Siswa

Data penelitian yang dikumpulkan dengan menggunakan angket efikasi diri dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Analisis tersebut untuk mengetahui persentase tiap tipe efikasi diri siswa. Kategorisasi dan persentase tingkat efikasi diri siswa dapat dilihat dalam Tabel 5.

TABEL 5. Kategorisasi dan Persentase Tingkat Efikasi Diri Siswa

Rentang Skor	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
25 – 62	Rendah	60	30%
63 – 100	Tinggi	140	70%
Total		200	100%

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi. Hal ini disebabkan karena remaja dihadapkan pada berbagai tugas perkembangan yang banyak berkaitan dengan masalah kepribadian (Hurlock, 1997). Remaja dituntut mandiri dalam segala aspek kehidupan sehingga mampu membentuk efikasi diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Subjek AQ Climbers-Efikasi Diri Tinggi (S1a)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek S1a. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal program linear secara lisan dan tulisan.

(a) Dik: Mth : $x \geq 70$
 Bio : $y \geq 50$ } $\frac{1}{2}$ lulus

(b) Dit: Apakah siswa tsb dapat lulus?

(c) Subst pd $2x + 3y = 300$ $\frac{1}{3}y = 40$ subst pd pers $2x + 3y = 300$
 $2(170 - y) + 3y = 300$ $2x + 3y = 300$
 $260 - 2y + 3y = 300$ $2x + 120 = 300$
 $y = 40$ $2x = 180$
 $x = 90$

(d) Jadi nilai mth yaitu $90 > 70$ (lulus). tetapi nilai biologi yaitu $40 < 50$ (tidak lulus) maka siswa tersebut dinyatakan tidak lulus.

GAMBAR 1. Jawaban S1a pada nomor 1

Gambar 1 (a) menunjukkan bahwa S1a menuliskan pemisalan, fungsi kendala, dan memberikan keterangan pada pertidaksamaan yang merupakan syarat untuk lulus. Gambar 1 (b) menunjukkan bahwa S1a menuliskan kembali apa yang ditanyakan dari soal. Gambar 1 (c) menunjukkan bahwa S1a menyelesaikan soal dengan menggunakan metode substitusi untuk memperoleh nilai x dan y yang sebelumnya dimisalkan sebagai nilai matematika dan biologi. Gambar 1 (d) menunjukkan bahwa S1a membuat kesimpulan dengan benar disertai dengan alasan. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi S1a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 1

S1a-01 : Kan di sini di soal bilang jika ingin lulus di Fakultas Kedokteran, nilai matematika tidak kurang dari 70, otomatis M nya itu atau matematikanya lebih besar atau sama dengan 70 sedangkan Biologi dengan nilai minimal 50, berarti tidak kurang juga dari 50 jadi nilai Biologinya juga lebih besar atau sama dengan 50. Terus, di soal bilang jumlah Matematika dan Biologinya paling sedikit 130, berarti bisa lebih besar dari 130. Sedangkan untuk nilai Sherly, kan di sini jumlah dua kali nilai matematikanya dan tiga kali nilai Biologinya adalah 300 jadi $2M$ tambah $3B$ sama dengan 300.

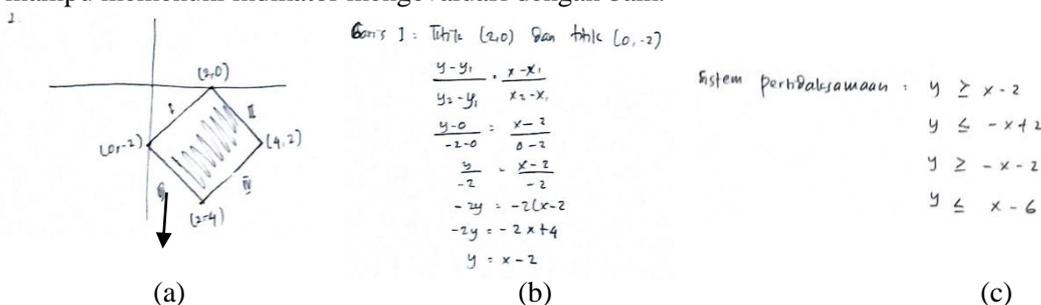
P-10W1 : Kenapaki pakai metode substitusi untuk penyelesaian soal ini?

S1a-10 : Karena kalau ingin mencari nilai x dan y memang pakai metode ini.

Transkrip 1 menunjukkan bahwa S1a mampu memahami dan menganalisis dengan baik makna dari setiap kata yang ada pada soal (S1a-01). Sehingga S1a mampu menuliskan fungsi kendala dengan benar pada lembar jawabannya. Transkrip 1 juga menunjukkan bahwa S1a memahami tujuan penggunaan metode substitusi yang ia gunakan dalam menyelesaikan soal (S1a-10).

Dari Gambar 1 (a) dan Transkrip 1 (S1a-01) diketahui bahwa S1a mampu menganalisis informasi yang masuk dan menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S1a yang mampu menuliskan fungsi kendala dan menjelaskan proses analisisnya pada saat wawancara. Dari Gambar 1 (a) diketahui bahwa S1a mampu membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S1a yang memberikan keterangan pada pertidaksamaan yang merupakan syarat untuk lulus. Dari Gambar 1 (b) diketahui bahwa S1a mampu merumuskan pertanyaan dengan menuliskan kembali pertanyaan yang ada pada soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S1a mampu memenuhi indikator menganalisis dengan baik.

Dari Transkrip 1 (S1a-10) diketahui bahwa S1a mampu memberikan penilaian terhadap metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Dari gambar 1 (c) diketahui bahwa S1a mampu membuat hipotesis, yaitu menuliskan nilai matematika dan biologi Sherly yang dimisalkan sebagai x dan y . Dari Gambar 1 (d) diketahui bahwa S1a mampu menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hal tersebut ditunjukkan oleh jawaban S1a yang mampu membuat kesimpulan dengan benar. Kesimpulan tersebut dibuat berdasarkan nilai pada fungsi kendala yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S1a mampu memenuhi indikator mengevaluasi dengan baik.



GAMBAR 2. Jawaban S1a pada nomor 2

Gambar 2 (a) menunjukkan bahwa S1a menggambar belah ketupat di kuadran keempat sebagaimana yang diinstruksikan oleh soal. Gambar 2 (b) menunjukkan bahwa S1a membuat persamaan garis lurus dari garis yang telah digambar sebelumnya. Persamaan garis tersebut dibuat menggunakan rumus persamaan garis melalui dua titik. Gambar 2 (c) menunjukkan bahwa S1a membuat sistem pertidaksamaan dari persamaan garis lurus yang telah dibuat sebelumnya. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan mencipta S1a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 2

- P-19W1 : Terus selanjutnya untuk buat sistem pertidaksamaannya?
- S1a-19 : Harus ka cari tanda pertidaksamaan yang cocok. Pertama, ku liat mi gambar yang sudah ku bikin baru kan daerah himpunan penyelesaiannya itu berbentuk belah ketupat, otomatis yang memenuhi itu yang di dalam belah ketupat. Baru ku liat mi, ternyata garis A itu ke kanan arsirannya, otomatis tandanya itu lebih besar atau sama dengan. Kalau garis B ke kiri untuk arsirannya, jadi tandanya itu kurang atau sama dengan. Begitu juga untuk garis C sama D.

Transkrip 2 menunjukkan bahwa S1a mampu menjelaskan proses penyusunan sistem pertidaksamaan yang telah ia tulis pada lembar jawaban (S1a-19). S1a mengemukakan cara yang ia gunakan untuk memperoleh tanda pertidaksamaan yang cocok untuk keempat

persamaan garis lurus yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga, keempat persamaan garis tersebut menjadi sebuah sistem pertidaksamaan seperti yang diinginkan pada soal.

Dari Gambar 2 (a) diketahui bahwa S1a mampu membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. S1a mampu membuat generalisasi suatu ide untuk menyelesaikan soal nomor 2 dengan cara memperhatikan kata kunci yang ada pada soal, yaitu gambar belah ketupat di kuadran keempat. Selanjutnya, dari Gambar 2 (b) diketahui bahwa S1a mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah. Cara yang digunakan oleh S1a yaitu menggunakan rumus persamaan garis lurus melalui dua titik untuk mencari persamaan garis dari keempat garis yang membentuk belah ketupat. Tahap terakhir, dari Gambar 2 (c) diketahui bahwa S1a mampu mengorganisasikan bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya. Hal tersebut dibuktikan melalui jawaban S1a yang mampu membuat sistem pertidaksamaan berdasarkan persamaan garis yang telah dibuat sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S1a mampu memenuhi indikator mencipta dengan baik.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Subjek AQ Climbers-Efikasi Diri Rendah (S2a)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek S2a. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal program linear secara lisan dan tulisan.

GAMBAR 3. Jawaban S2a pada nomor 1

Gambar 3 (a) dan Gambar 3 (b) menunjukkan bahwa hal pertama yang dilakukan S2a untuk menyelesaikan soal nomor 1 adalah menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Pada bagian yang diketahui, S2a memodelkan informasi yang diperolehnya dari soal menjadi pertidaksamaan dan persamaan. Gambar 3 (c) menunjukkan bahwa S2a menyelesaikan soal dengan melakukan eliminasi terlebih dahulu terhadap fungsi kendala dan nilai Sherly. Dari hasil eliminasi tersebut, S2a memperoleh nilai biologi Sherly yang dimisalkan sebagai y . Setelah itu, S2a mensubstitusikan nilai biologi yang diperoleh ke dalam salah satu fungsi kendala. Sehingga, S2a memperoleh nilai matematika yang sebelumnya dimisalkan sebagai x . Dari proses penyelesaian tersebut, S2a tidak mengalami kesalahan pemodelan dan perhitungan. Sehingga kesimpulan beserta alasan yang dijelaskan S2a pada Gambar 2 (d) merupakan jawaban yang tepat. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi S2a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 3

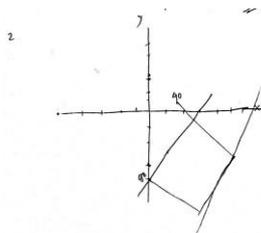
S2a-01 : *Dimisalkan saja, misal Matematika sama dengan x dan Biologi sama dengan y. Di sini mengatakan, Matematika dengan nilai tidak kurang dari 70. Jadi x-nya itu lebih besar atau sama dengan 70. Biologi minimal 50, jadi y-nya juga lebih besar atau sama dengan 50. Jumlah nilai Matematika dan Biologi, berarti jumlah x tambah y itu paling sedikit 170. Berarti x tambah y lebih besar atau sama dengan 170. Ini juga, dua kali nilai Matematika dan tiga kali nilai*

- Biologi, jadi dua x tambah tiga y sama dengan 300.*
- P-06W3 : *Kenapaki pakai metode eliminasi dan substitusi untuk penyelesaian soal ini?*
- S2a-06 : *Karena harus ku eliminasi dulu dua persamaan untuk tau nilai salah satunya. Kalau ditaumi salah satunya bisami disubstitusi untuk cari nilai variabel yang lain.*

Transkrip 3 menunjukkan bahwa S2a mampu menjelaskan proses penentuan tanda pertidaksamaan untuk fungsi kendala (S2a-01). Transkrip 3 juga menunjukkan bahwa S2a memahami dengan baik langkah apa yang harus dilakukan untuk dapat menyelesaikan soal. S2a menjelaskan bahwa dilakukan metode eliminasi terlebih dahulu untuk mencari nilai salah satu variabel (S2a-06). Setelah itu, dilanjutkan dengan menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai variabel lain.

Dari Gambar 3 (a) dan Transkrip 3 (S2a-01) diketahui bahwa S2a mampu menganalisis informasi yang masuk dan menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S2a yang mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dengan benar. Dari Gambar 3 (a) diketahui bahwa S2a mampu membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S2a yang membagi model matematika menjadi dua bagian, yaitu bagian pertidaksamaan sebagai fungsi kendala dan bagian persamaan sebagai nilai Sherly. Dari Gambar 3 (b) diketahui bahwa S2a mampu merumuskan pertanyaan dengan menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S2a mampu memenuhi indikator menganalisis dengan baik.

Dari Transkrip 3 (S2a-06) diketahui bahwa S2a mampu memberikan penilaian terhadap metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. S2a memahami dengan baik metode yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal, yaitu melakukan eliminasi terlebih dahulu dilanjutkan dengan substitusi. Dari gambar 3 (c) diketahui bahwa S2a mampu membuat hipotesis, yaitu nilai x dan y yang diperoleh dari proses eliminasi dan substitusi. Dari Gambar 3 (d) diketahui bahwa S2a mampu menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hal tersebut ditunjukkan oleh jawaban S2a yang mampu membuat kesimpulan dengan benar. Kesimpulan yang dibuat disertai dengan alasan berdasarkan analisis terhadap hasil pemodelan dan perhitungan yang dilakukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S2a mampu memenuhi indikator mengevaluasi dengan baik.



GAMBAR 4. Jawaban S2a pada nomor 2

Gambar 4 menunjukkan bahwa S2a menggambar sebuah bangun datar di kuadran keempat sebagaimana yang diinstruksikan oleh soal. Namun, gambar yang dibuat tidak dapat dikatakan sebagai belah ketupat karena tidak dilengkapi dengan titik-titik koordinat untuk membuktikan kevalidan gambar tersebut. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan mencipta S2a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 4

- P-14W3 : *Ini ji bisa kita buat di nomor 2? Tidak bisaki bikin persamaan garis, titik, atau buat tanda pertidaksamaannya?*
- S2a-15 : *Tidak ku tau ki kak. Tidak ada ide ku. Baru ku kira juga tadi ada hubungannya sama nomor 1 jadi ku bikin mi titik y sama dengan 90 dan x sama dengan 40.*

Transkrip 4 menunjukkan kendala yang menyebabkan S2a tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2 (S2a-15). S2a mengungkapkan bahwa ia tidak memiliki ide untuk melanjutkan jawabannya. Selain itu, S2a juga mengalami miskonsepsi dalam mengerjakan soal nomor 2, yaitu S2a beranggapan bahwa soal nomor 2 ada hubungannya dengan soal nomor 1. Sehingga, titik yang dibuat S2a pada lembar jawabannya adalah titik yang berasal dari jawaban pada nomor 1.

Dari Gambar 4 dan Transkrip 4 diketahui bahwa S2a tidak mampu membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. Meskipun S2a menggambar sebuah bangun di kuadran keempat namun bangun tersebut tidak menyerupai belah ketupat yang semestinya. Selain itu, S2a tidak mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah karena tidak memiliki ide apapun untuk melanjutkan jawabannya. Sehingga, S2a tidak mampu mengorganisasikan bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya. Hal itu disebabkan karena tidak ada unsur-unsur berupa persamaan garis yang dibuat oleh S2a. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S2a tidak mampu memenuhi indikator mencipta.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Subjek AQ Campers-Efikasi Diri Tinggi (S3a)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek S3a. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal program linear secara lisan dan tulisan.

Dik : m : MATEMATIKA ≥ 70
 B : BIOLOGI ≥ 50
 $m + b \geq 130$

Nilai Sherly = $2m + 3b = 300$ (a)

Dit : Sherly ≥ 130 ? (b)

Penye :

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 300 \quad | \times 1 \\ x + y = 130 \quad | \times 2 \\ \hline 2x + 2y = 300 \\ 2x + 2y = 260 \\ \hline y = 40 \end{array}$$

$y = 40$
 $x + y = 130$
 $x + 40 = 130$
 $x = 130 - 40$
 $x = 90$ (c)

Maka Sherly dinyatakan tidak lulus karena nilai biologi nya hanya 40 padahal harus ≥ 50

GAMBAR 5. Jawaban S3a pada nomor 1

Gambar 5 menunjukkan bahwa langkah-langkah yang digunakan S3a dalam menyelesaikan soal nomor 1 sudah benar. Gambar 5 (a) menunjukkan bahwa S3a menuliskan apa yang diketahui dengan benar, yaitu pertidaksamaan yang merupakan fungsi kendala dan persamaan yang merupakan nilai Sherly. Sebelum mencari nilai x dan y , S3a menuliskan apa yang ditanyakan seperti pada Gambar 5 (b). Langkah selanjutnya, pada Gambar 5 (c) dapat diketahui bahwa S3a melakukan metode eliminasi antara dua persamaan yang telah dimodelkan sebelumnya. Dari eliminasi tersebut, diperoleh nilai y yang kemudian disubstitusikan ke dalam salah satu persamaan untuk memperoleh nilai x . Pada tahap akhir yaitu Gambar 5 (d), S3a menuliskan kesimpulan disertai dengan alasan yang benar. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi S3a maka dilakukan proses wawancara.

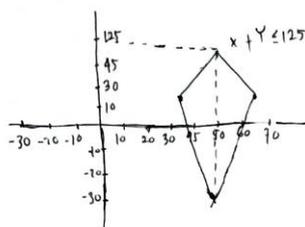
TRANSKRIP 5

- S3a-01 : *Diketahuinya yang pertama adalah nilai Matematika tidak kurang dari 70, jadi saya tulis Matematika besar atau sama dengan 70. Biologi dengan nilai minimal 50, jadi tandanya sama dengan Matematika tadi. Jumlah dari nilai Matematika dan Biologi paling sedikit 130, jadi m tambah b besar atau sama dengan 130. M itu matematika dan B biologi. Terus dua kali nilai Matematika berarti 2m ditambah tiga kali nilai Biologi berarti 3b itu sama dengan 300.*
- P-06W6 : *Kenapa pakai eliminasi?*
- S3a-06 : *Karena harus dieliminasi dulu baru bisa tau salah satu nilainya Sherly terus disubstitusi lagi supaya bisa dapat semua nilai.*

Transkrip 5 menunjukkan bahwa S3a membaca kalimat per kalimat dalam soal dengan cermat kemudian menuliskannya satu per satu ke dalam model matematika (S3a-01). S3a menjelaskan dengan baik proses berpikir yang dilakukan untuk memperoleh tanda pertidaksamaan yang cocok. Transkrip 5 juga menunjukkan bahwa S3a mampu menjelaskan alasan penggunaan metode eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan soal (S3a-06).

Dari Gambar 5 (a) dan Transkrip 5 (S3a-01) diketahui bahwa S3a mampu menganalisis informasi yang masuk dan menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S3a yang mampu menuliskan pertidaksamaan dan persamaan dengan benar. Dari Gambar 5 (a) diketahui bahwa S3a mampu membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S3a yang menuliskan keterangan di bagian atas persamaan yang ia buat. Keterangan tersebut bertujuan sebagai pembeda antara persamaan tersebut dengan pertidaksamaan yang merupakan fungsi kendala. Dari Gambar 5 (b) diketahui bahwa S3a mampu merumuskan pertanyaan. S3a merumuskan pertanyaan dengan singkat namun mampu mewakili maksud dari pertanyaan yang ada pada soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S3a mampu memenuhi indikator menganalisis dengan baik.

Dari Transkrip 5 (S3a-06) diketahui bahwa S3a mampu memberikan penilaian terhadap metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. S3a mengungkapkan bahwa eliminasi digunakan untuk mencari salah satu nilai variabel yang tidak diketahui. Dari gambar 5 (c) diketahui bahwa S3a mampu membuat hipotesis. Hipotesis tersebut berupa nilai variabel yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan dari soal. Nilai variabel tersebut digunakan oleh S3a untuk membuat kesimpulan. Dari gambar 5 (d) diketahui bahwa S3a mampu menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria dalam hal ini adalah fungsi kendala yang telah dibuat sebelumnya oleh S3a. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S3a mampu memenuhi indikator mengevaluasi dengan baik.



GAMBAR 6. Jawaban S3a pada nomor 2

Gambar 6 menunjukkan bahwa S3a menggambar sebuah bangun datar. Namun, gambar yang dibuat bukan belah ketupat seperti yang diinstruksikan pada soal. Selain itu, S3a juga tidak menggambar bangun tersebut secara utuh pada kuadran keempat. Tetapi, S3a juga menggambar sebagian bangun tersebut pada kuadran pertama. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan mencipta S3a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 6

P-16W6 : *Bagaimana cara ta gambar ini? Dari mana ambil titiknya? Asal-asalan saja?*

S3a-16 : *Tidak juga kak. Karena soalnya bilang kuadran empat jadi menurut ku asal adami titik di kuadran empat.*

Transkrip 6 menunjukkan kendala yang menyebabkan S3a tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2 (S3a-16). S3a mengalami miskonsepsi dalam mengerjakan soal nomor 2. S3a beranggapan bahwa jika soal meinstruksikan untuk menggambar di kuadran keempat, maka boleh saja menggambar sebagian di kuadran lain, asalkan bagian dari gambar tersebut sudah berada pada kuadran keempat.

Dari Gambar 6 dan Transkrip 6 diketahui bahwa S3a tidak mampu membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. Meskipun S3a menggambar sebuah bangun, namun

bangun tersebut bukan merupakan belah ketupat. Selain itu, S3a tidak mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah. Hal itu dibuktikan oleh jawaban S3a yang hanya mampu sampai pada tahap menggambar bangun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S3a tidak mampu memenuhi indikator mencipta.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Subjek AQ Campers-Efikasi Diri Rendah (S4a)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek S4a. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal program linear secara lisan dan tulisan.

(a)

x	y	Nilai
70	50	130
140	150	300

(b)

$$\begin{aligned} 4/x &= y = 50 \\ 2x + 3y &= 50 \\ 2 + 3(50) &= 50 \\ 2 + 150 &= 50 \\ 152 &= 50 \\ x &= \frac{152 - 50}{152} \\ x &= 2,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4/y \cdot x &= 70 \\ 2x + 3y &= 70 \\ 2(70) + 3 &= 70 \\ 140 + 3 &= 70 \\ 143 &= 70 \\ y &= \frac{143}{70} \\ y &= 2,9 \end{aligned}$$

GAMBAR 7. Jawaban S4a pada nomor 1

Gambar 7 (a) menunjukkan bahwa S4a menuliskan pemisalan dan nilai x dan y dalam sebuah tabel. Namun, S4a tidak mampu membuat fungsi kendala yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Gambar 7 (b) menunjukkan bahwa S4a menyelesaikan soal dengan menggunakan metode substitusi untuk memperoleh nilai x dan y yang sebelumnya dimisalkan sebagai nilai matematika dan biologi. Namun, proses substitusi yang dilakukan keliru karena S4a mensubstitusikan nilai x dan y dari soal ke dalam sebuah persamaan untuk mencari nilai x dan y yang lain. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi S4a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 7

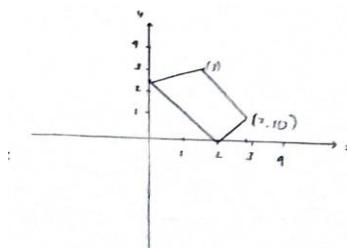
- S4a-02 : x kan 70 dan y 50, terus jumlahnya 130. Terus dibilang lagi dua kali nilai Matematika berarti dua dikali 70 dan tiga kali nilai Biologi berarti tiga dikali 50 dan jumlahnya itu 300.
- P-06W7 : Kalau dari persamaan/pertidaksamaan yang dibuat ini, mana yang syarat masuk Fakultas Kedokteran?
- S4a-06 : Tidak ku tau kak karena asal-asal ku bikin ji ini tabel. Tidak terlalu mengerti ka.
- P-13W7 : Berarti tidak ada kesimpulannya Sherly di terima atau tidak?
- S4a-13 : Tidak ku tau kak. Bingung.

Transkrip 7 menunjukkan bahwa S4a tidak mampu memahami dan menganalisis dengan baik makna dari setiap kata yang ada pada soal (S4a-02). Sehingga S4a tidak mampu menuliskan fungsi kendala pada lembar jawabannya. Transkrip 7 juga menunjukkan bahwa S4a tidak mampu membedakan mana syarat lulus dan mana yang bukan. Sehingga, S4a mengalami kebingungan untuk membuat kesimpulan mengenai jawaban soal nomor 1.

Dari Gambar 7 (a) dan Transkrip 7 (S4a-02) diketahui bahwa S4a tidak mampu menganalisis informasi yang masuk dan menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil. Hal tersebut dibuktikan oleh jawaban S4a yang tidak menuliskan fungsi kendala dan penjelasannya pun keliru pada saat wawancara. Dari Transkrip 7 (S4a-06) diketahui bahwa S4a tidak mampu

membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. S4a mengungkapkan bahwa ia tidak paham mana syarat lulus dan mana yang bukan. Dari gambar 7 diketahui bahwa S4a tidak mampu merumuskan pertanyaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S4a tidak mampu memenuhi indikator menganalisis dengan baik.

Dari Transkrip 7 (S4a-06) diketahui bahwa S4a tidak mampu memberikan penilaian terhadap metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut menyebabkan S4a keliru dalam melakukan proses substitusi sehingga hipotesis yang dibuat pun keliru. Dari Transkrip 7 (S4a-13) diketahui bahwa S4a tidak mampu menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. S4a kebingungan untuk membuat sebuah kesimpulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S4a tidak mampu memenuhi indikator mengevaluasi dengan baik.



GAMBAR 8. Jawaban S4a pada nomor 2

Gambar 8 menunjukkan bahwa S4a menggambar sebuah bangun datar. Namun, gambar yang dibuat bukan belah ketupat seperti yang diinstruksikan pada soal. Selain itu, S4a juga tidak menggambar bangun tersebut pada kuadran keempat. Tetapi, S4a menggambar bangun tersebut pada kuadran pertama. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan mencipta S4a maka dilakukan proses wawancara.

TRANSKRIP 8

- P-17W7 : *Tidak kita tau dibilang belah ketupat?*
 S4a-17 : *Ku tau ji kak gambarnya, tapi tidak ku tau bikin jadi begini mi.*
 P-18W7 : *Terus soalnya kan bilang kuadran keempat, kenapa ini bukan di kuadran keempat di gambar?*
 S4a-18 : *Tidak ku tau mana kuadran keempat.*
 P-19W7 : *Apa lagi ide ta setelah di gambar mi ?*
 S4a-19 : *Tidak ada mi kak. Tidak ku kerja mi.*

Transkrip 8 menunjukkan kendala yang menyebabkan S4a tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2 (S4a-18). S4a tidak mengetahui letak kuadran keempat sehingga menggambar pada sembarang kuadran. Selain itu, S4a tidak mengetahui cara menggambar belah ketupat dengan benar sehingga memilih untuk menggambar seadanya. Setelah itu, S4a tidak memiliki ide apapun lagi untuk menyelesaikan soal nomor 2 (S4a-19).

Dari Gambar 8 dan Transkrip 8 diketahui bahwa S4a tidak mampu membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. Meskipun S4a menggambar sebuah bangun, namun bangun tersebut bukan belah ketupat, melainkan menyerupai jajar genjang. Selain itu, S4a tidak mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah. S4a memilih untuk tidak melanjutkan menjawab soal karena tidak memiliki ide penyelesaian selanjutnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S4a tidak mampu memenuhi indikator mencipta.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Bone. Ada 4 subjek dalam penelitian ini, yaitu 1 siswa *climbers*-efikasi diri tinggi, 1 siswa *climbers*-efikasi diri rendah, 1 siswa *campers*-efikasi diri tinggi, dan 1 siswa *campers*-efikasi diri rendah. Subjek *climbers*-efikasi diri tinggi memiliki kemampuan berpikir

tingkat tinggi yang baik. Hal tersebut didukung oleh sikapnya yang gigih dalam menyelesaikan masalah dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuannya. Subjek *climbers*-efikasi diri rendah lemah pada kemampuan mencipta. Hal tersebut disebabkan oleh kepercayaan dirinya yang rendah sehingga ragu dalam melanjutkan jawabannya. Subjek *campers*-efikasi diri tinggi lemah pada kemampuan mencipta. Hal tersebut disebabkan oleh sikapnya yang mudah puas sehingga memilih untuk menjawab seadanya. Subjek *campers*-efikasi diri rendah tidak memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik. Hal tersebut disebabkan oleh sikapnya yang mudah puas dan kepercayaan diri yang rendah terhadap kemampuannya.

Penelitian ini masih memiliki kekurangan disebabkan oleh beberapa kendala dalam proses penelitian. Salah satu kekurangan penelitian ini yaitu tidak mengkaji lebih jauh mengenai dimensi-dimensi dari kecerdasan adversitas dan efikasi diri. Sehingga dalam penelitian ini tidak membahas lebih jauh penyebab rendah atau tingginya kecerdasan adversitas dan efikasi diri siswa. Oleh karena itu, bagi peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk membahas dimensi tersebut lebih jauh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Pembuktian untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA* (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Anggita, P., Wartono, & Kusairi, S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA. *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 2. 98-102.
- Ardhana, T. (2017). *Keterampilan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis dan Sudut Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Basito, M., Arthur, R., & Daryati. (2018). Hubungan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMK Program Keahlian Teknik Bangunan pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 7(1). 1-14.
- Febriani, A., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2018). Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Peluang. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(11). 1233-1248.
- Gunawan, A. W. (2003). *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hoffman, B. G. (2009). *The Influence of Self-efficacy and Working Memory Capacity on Problem-Solving*. Learning and Individual Differences.
- Hurlock, E. B. (1997). *Perkembangan Anak Jilid 1 Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4). 212-218.
- Leonard, & Amanah. N. (2014). Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(1). 55-64.
- Mappiare, A. (2000). *Psikologi Remaja*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Mutianingsih, N., Prayitno, L. L., & Kurniawan, A. P. (2018). Proses Berpikir Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Fungsi Pembangkit. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1). 29-39.
- Novirin, D. (2014). *Efektivitas Penerapan Metode Group Investigation dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Kewirausahaan di SMK PGRI 2 Prambumulih Tahun Ajaran 2013/2014* (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika*, 1(1). 31-40.
- Pratiwi, T. K., Akbar, B., & Amirullah, G. (2017). Perbedaan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA Negeri 6 Tangerang dan SMA Yuppentek 1 Tangerang pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1). 1-7.
- Rukmana, I., Hasbi, M., & Paloloang, B. (2016). Hubungan Adversity Quotient dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Model Terpadu Madani Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 3(3). 325-333.
- Schunk, D. H. (1991). Self-Efficacy and Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 26. 2017-231.
- Sobirin, M., H. S. K., & Kusairi, S. (2016). Level Keterampilan Berpikir Siswa pada Materi Optika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM* (373-380). Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang.
- Stoltz, P.G. (2005). *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Gramedia.
- Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy dalam Pemecahan Masalah Matematika. *ΣIGMA*, 1(2). 64-68. Nasional.
- Suhandoyo, G., & Wijayanti, P. (2016). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking ditinjau dari Adversity Quotient (AQ). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5). 156-165.
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran Self-Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MTs N 2 Ciamis. *Jurnal Teori dan Riset Matematika*, 1(2). 39-44.
- Syukur, R. (2017). *Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pokok Bahasan Himpunan dan Aritmetika Sosial Kelas VII MTs Madani Alauddin Kab.Gowa* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Thomas, A., & Thorne, G. (2009). *How to Increase Higher Order Thinking*. Los Angeles: Center for Development and Learning.
- Vui, T. (2001). *Mathematical Modelling*. Penang: Seameo-Recsam.
- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Depdikbud.
- Yazid, F. (2005). *Hubungan antara Motivasi Berprestasi dengan Adversity Intelligence di Bidang Musik pada Personel Band di Yogyakarta* (Skripsi, tidak dipublikasikan). Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.