

DESKRIPSI *SELF EFFICACY* SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI *ADVERSITY QUATIENT* TIPE *CLIMBER*

Saharuddin¹, Haryanti Dahlan²

Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2}, Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan^{1,2}, Universitas Pattimura^{1,2}

saharuddinahmad5@gmail.com¹, haryanti.dahlan1411@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan *Self-efficacy* siswa tipe *climber* dalam memecahkan masalah matematika. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket *Self-efficacy*, Angket *Adversity Quotient*, tes pemecahan masalah matematika, pedoman wawancara, dan catatan lapangan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 SMAN 5 Pinrang yang terdiri dari 2 orang siswa *Climber*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara analisis tugas dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Self-efficacy* siswa *Climber* dalam memecahkan masalah matematika cenderung sangat tinggi, *Climber* mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan 4 indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya yaitu 1) memahami masalah, siswa *Climber* memahami masalah secara terpisah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan dapat memberikan respon secara tulisan ataupun lisan dengan jelas. 2) merencanakan penyelesaian masalah, siswa *Climber* tidak mudah menyerah dan yakin dengan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah secara keseluruhan karena siswa *Climber* mampu menuliskan serta menjelaskan metode dan ide apa yang digunakan dalam perencanaan penyelesaian masalah pada soal. 3) melaksanakan rencana, siswa *Climber* mampu menganalisis suatu permasalahan berdasarkan informasi yang telah didapatkan dari soal sehingga dengan informasi tersebut dapat dengan mudah menyelesaikan masalah sesuai rencana secara keseluruhan dengan rasa optimis dan keyakinan yang kuat dalam menyelesaikan soal. 4) peninjauan Kembali, siswa *Climber* melakukan peninjauan kembali semua hasil dengan cara mengembalikan hasil yang diperoleh ke hal yang diketahui pada masalah dan merasa yakin dengan kebenaran jawaban akhir yang diperoleh disertai pembuktian.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Matematika, Climber, Self-efficacy.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses diri atau upaya dalam pengembangan diri seperti kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh diri sendiri, Masyarakat,

bangsa, bahkan negara (Muqorobin & Indrajit, 2021). Pendidikan sering kali berkaitan erat dengan matematika, karena matematika berfungsi sebagai alat untuk menyelesaikan persoalan baik dalam bidang pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari (Mardiansa, 2022). Keberhasilan pembelajaran matematika dapat ditingkatkan dengan cara mewujudkan siswa dengan kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan suatu permasalahan, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika (Anggraena, 2019).

Salah satu kemampuan yang penting dimiliki setiap individu adalah kemampuan dalam memecahkan masalah matematika (Ahmad & Dewi, 2024). Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat diperlukan dalam kehidupan, karena dalam menjalani kehidupan manusia tidak akan pernah terlepas dari permasalahan terutama pada dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi salah satu kunci utama dalam memahami dan menguasai matematika (Dewi & Saharuddin, 2024). Kemampuan pemecahan masalah matematika menggambarkan kemampuan pemahaman berpikir secara kritis dan sistematis (Sabila & Hadriana, 2025).

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000), menyebutkan bahwa pemecahan masalah matematika bukan saja merupakan suatu sasaran dalam pembelajaran matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk belajar matematika. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan inti pembelajaran sebagai kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Proses pemecahan masalah matematika, berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika biasa. Pemecahan masalah harus melalui beberapa proses dengan beberapa tahap-tahap. Menurut Polya (dalam Ayati et al., 2024), Pemecahan masalah adalah cara mencari solusi dari suatu kesulitan dan menggapai keinginan yang tidak dapat dicapai dengan segera melalui 4 tahap yaitu: 1) memahami masalah (*understanding the problem*), 2) membangun rencana (*devising a plan*), 3) melaksanakan rencana (*carrying out the plant*), dan 4) melihat dan memeriksa kembali (*looking back*).

Kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi fokus yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan harus dimiliki oleh setiap siswa agar mampu dalam menghadapi berbagai masalah, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika, kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Royani et al., 2023). Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Putra & Subhan (2018), melalui hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika, menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Selain itu, salah satu indikator yang menunjukkan pembelajaran matematika di tanah air cenderung masih rendah adalah hasil penelitian internasional tentang kemampuan matematika siswa di Indonesia yang diperoleh melalui penelitian studi TIMSS (*Trends In International Mathematics and Science Study*) dan penelitian studi PISA (*Programme for International Student Assessment*). PISA 2018 menurut OECD, Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379, jauh di bawah skor rata-rata OECD yaitu 489, pada PISA 2015, Indonesia menempati peringkat ke-63 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386. Sementara pada PISA 2012, Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 65 negara dengan skor rata-rata 375. Terakhir pada PISA 2022 Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 81 negara dengan skor rata-rata 379 jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 500 (Siregar et al., 2024). Hasil serupa juga terlihat pada TIMSS. Pada TIMSS 2015, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 dalam bidang matematika. Pada TIMSS 2011, Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386. Sementara pada TIMSS 2007, Indonesia menempati peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 (Siregar et al., 2024).

Selain data mengenai hasil penelitian TIMSS, PISA, dan beberapa peneliti di atas, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga terjadi di SMA Negeri 5 Pinrang. Hal ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara pada salah satu guru matematika yang menyatakan bahwa siswa di SMAN 5 Pinrang masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat rendah karna jika diberikan soal-soal yang berupa pemecahan masalah mereka belum mampu menyelesaikannya dengan tepat. Hal ini juga di buktikan berdasarkan hasil Ujian Tengah Semester (UTS) siswa kelas XI MIA yang menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang memperoleh nilai di atas nilai ketuntasan yaitu 75, dari

33 siswa hanya 5 siswa yang memperoleh nilai diatas nilai ketuntasan. Hal inilah menjadi topik penting yang harus diperhatikan dan ditangani dalam dunia pendidikan, perlu adanya evaluasi dan perbaikan terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika, agar kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik.

Terdapat faktor-faktor penting yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, baik dari aspek kognitif maupun aspek afektif yaitu mental, sikap, serta motivasi (Hasibuan et al., 2019). Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematika ditentukan beberapa aspek diantaranya kondisi mental, sikap, serta kepercayaan diri siswa (Ulandari et al., 2019). Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Biccard (2020) dari 115 tanggapan tentang pemecahan masalah terdapat 86 responden (75%) yang menyatakan bahwa mengajar pemecahan masalah adalah pengalaman yang positif sedangkan 29 responden (25%) menyatakan bahwa ini adalah pengalaman yang negatif. Pengalaman negatif mereka terkait dengan kepercayaan diri siswa yang sangat rendah. Salah satu kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah *Self-efficacy*. Keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat diperkuat melalui sikap positif terhadap proses belajar di kelas, misalnya adanya minat, rasa ingin tahu, serta kepercayaan dan keyakinan diri (Kamila, 2021). Rasa percaya diri atau *Self-efficacy* inilah yang berperan penting dalam meningkatkan ketekunan siswa ketika menghadapi berbagai permasalahan matematika (Wiharso & Susilawati, 2020).

Self-efficacy matematis siswa adalah keyakinan siswa pada tingkat, keumuman, dan kekuatan siswa tersebut dalam berbagai aktivitas dan konteks dalam pembelajaran matematika, keyakinan efikasi diri mempengaruhi pilihan hidup, tingkat motivasi, kualitas fungsi, ketahanan terhadap kesulitan dan kerentanan terhadap stres dan depresi (Ulandari et al., 2019). Menurut Bandura (dalam Susanti, 2024), *Self-efficacy* siswa membentuk kemampuan matematika siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Self-efficacy* merupakan salah satu faktor penunjang kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa yang

memiliki *Self-efficacy* yang tinggi, maka semakin mudah menyelesaikan masalah matematika (Somawati, 2018).

Pengalaman seseorang baik berhasil maupun gagal akan selalu menjadi sumber positif terhadap peningkatan *Self-efficacy* khususnya dalam proses pemecahan masalah matematika, sumber positif akan terjadi apabila diimbangi dengan kemampuan dalam menghadapi suatu kesulitan atau permasalahan menjadi suatu tantangan untuk diselesaikan. Siswa juga membutuhkan kepercayaan diri, pemikiran yang hebat, dan ketahanan untuk bertahan menghadapi masalah. Inilah yang disebut dengan *Adversity Quotient* (AQ) (Laily & Salsabila, 2025).

Menurut Stoltz (dalam Bartolome et al., 2025), AQ pada dasarnya diartikan sebagai kemampuan individu dalam menghadapi berbagai masalah dan kesulitan, menyelesaikannya secara efektif, serta mengubahnya menjadi peluang untuk meraih pencapaian yang lebih tinggi yang diyakini memiliki peran penting dan telah terbukti mampu menjembatani kesenjangan bagi siswa dalam mencapai prestasi akademik yang unggul serta meningkatkan akademik siswa. AQ adalah kemampuan untuk menghadapi kesulitan yang dialaminya sering didentikkan dengan daya juang untuk melawan kesulitan, AQ dianggap sangat mendukung keberhasilan siswa dalam meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa (Hidyat & Prabawanto, 2018). Parvathy & Praseeda, (2014) juga berpendapat bahwa antara AQ dan proses pemecahan masalah matematika memiliki hubungan yang positif.

Adversity Quotient (AQ) berkaitan dengan ketahanan seseorang dalam menanggapi situasi negatif, termasuk untuk menyelesaikan masalah. Siswa dengan kecerdasan adversitas tinggi akan mampu memahami masalah dengan baik, menentukan semua informasi yang dikemukakan dan menggunakannya untuk menyelesaikan suatu masalah dan siswa dengan kecerdasan adversitas rendah merasa cepat puas dengan pencapaiannya, berapa pun nilainya. Mereka hadir untuk menyerah untuk memahami ilmunya dan gagal memberikan alasan tentang masalah tersebut (Hulaikah et al., 2020). AQ memiliki tiga jenis tipe, yaitu: *Quitter*, *Camper*, dan *Climber*. Seseorang dengan AQ *Climber* dapat lebih mudah menghadapi masalah yang dialaminya, dan individu dengan AQ *Camper* mempunyai kemampuan terbatas dalam perubahan, terutama perubahan yang besar,

namun bagi individu dengan AQ *Quitter* akan mengalami kesulitan dalam menangani pemecahan masalah (Hidayat & Sariningsih, 2018).

Menurut Stoltz (dalam Kamalia & Abu Bakar, 2019), individu dengan AQ tipe *Climber* yang memiliki kemampuan bertahan ketika ia menghadapi suatu permasalahan akan terus berjuang dengan gigih, penuh semangat dan penuh motivasi. Individu ini tidak mempersalahkan pihak lain atas kegagalan yang dialaminya dan mampu bertanggung jawab atas hal tersebut serta penyelesaiannya. Sebaliknya jika tidak memiliki AQ individu mudah menyerah pada kenyataan, pesimis, dan memiliki sikap negatif. Banyak individu menyerah dalam menghadapi masalah yang disebabkan oleh tingkat kesulitan masalah terutama pada masalah Matematika (Hidayat & Prabawanto, 2018). Menurut Sudarman (dalam Putra, 2020), AQ tipe *Climber* merupakan tipe tertinggi dengan skor *Adversity Response Profil* (ARP) sebesar 166-200, *Climber* mampu diandalkan dan mengendalikan setiap permasalahan secara positif, berani menghadapi resiko dan mengubahnya menjadi sebuah tantangan. Dalam penelitian ini, tidak hanya mendiskripsikan *Self-efficacy* siswa dalam memecahkan masalah matematika, tetapi juga menghubungkan dengan AQ tipe *Climber* sebagai sudut pandang analisi. Artinya, kita dapat melihat bagaimana tingkat kemampuan siswa tipe *Climber* dalam menghadapi tantangan berperan dalam membentuk keyakinan diri siswa (*Self-efficacy*) dalam menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan dalam penelitian sebelumnya hanya berfokus pada satu variabel saja, baik hanya *Self-efficacy* maupun AQ tanpa menghubungkan keduanya dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan urain tersebut, mengingat adanya hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dengan *Self-efficacy* maupun *Adversity Question* (AQ) siswa tipe *Climber*, maka dilakukan penelitian dengan mendeskripsikan “*Self-Efficacy* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari *Adversity Questient* Tipe *Climber*”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian Kualitataif dengan pendekatan Deskriptif yang dilaksanakan di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Pinrang. Untuk pengelompokan siswa ke dalam tiga kategori AQ, yaitu: siswa *Quitter*, *Camper*, dan *Climber* digunakan *Adversity Response Profile* (ARP). Siswa yang menjawab ARP sebanyak 48 orang, yang terdiri atas 2 siswa kategori *Climber*, 41 siswa kategori *Camper*, dan 3 siswa kategori *Quitter*. Dua siswa tipe *Climber* dipilih sebagai subjek penelitian.

Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), angket *Self-efficacy*, angket ARP, 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 *Adversity Quotient* dan *Self-efficacy* siswa, tes tertulis berbentuk uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika 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 ARP dan angket *Self-efficacy* kepada seluruh populasi penelitian. Kemudian menjaring subjek dari populasi penelitian pada masing-masing kelompok kategori AQ tipe *Climber* dan *Self-efficacy*. Kategori AQ yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kategori kecerdasan adversitas Stoltz. Sedangkan kategori *Self-efficacy* diperoleh dari hasil perhitungan skor angket.

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 tipe *Climber*.

C. Hasil dan Pembahasan

Analisis hasil angket ARP diperoleh bahwa 2 siswa yang termasuk dalam kelompok *Climber*. Hasil pengelompokan siswa berdasarkan tipe AQ yang

kemudian dikonfirmasi kepada guru matematika untuk menetapkan 2 subjek penelitian untuk kelompok AQ tipe *Climber* berdasarkan komunikasi dan kriteria-kriteria subjek penelitian untuk setiap kategori AQ. Subjek penelitian diperlihatkan pada Tabel 1 berikut.

Table 1. Subjek Penelitian

Kategori Siswa	Subjek Terpilih	Skor ARP
<i>Climber</i>	NZI	179
<i>Climber</i>	MQ	177

Berdasarkan Tabel 1 di atas maka, MQ dan NZI disebut sebagai siswa *Climber* (AQ tinggi) dengan skor ARP masing-masing sebesar 179 dan 177.

Analisis hasil angket *Self-efficacy* dilakukan untuk menentukan tingkat *Self-efficacy* siswa tipe *Climber*. Hasil angket *Self-efficacy* diperlihatkan pada Tabel 2 berikut.

Table 2. Hasil Angket *Self-efficacy*

Kategori AQ	Subjek	Skor	Kategori <i>Self-efficacy</i>
<i>Climber</i>	MQ	73	Sangat Tinggi
<i>Climber</i>	NZI	70	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 2 di atas maka, MQ dan NZI disebut sebagai siswa *Climber* (AQ tinggi) memiliki *Self-efficacy* tinggi.

Dari hasil ini, peneliti kemudian melakukan verifikasi data dengan mewawancarai setiap subjek tentang proses pemecahan masalah yang telah mereka lakukan selama mengerjakan soal. Dengan melihat hasil tes dan wawancara, maka hasil akhir dari penelitian yang diperoleh berupa deskripsi *Self-efficacy* siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *Adveristy Quotient* (AQ) tipe *Climber*.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek AQ Climbers (C1) dengan Self Efficacy Tinggi

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek C1. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah soal SPLTV secara lisan dan tulisan.

Soal SPLTV

Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua.

Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Carilah bilangan itu!

(a) • sebuah bilangan terdiri 3 angka
• jumlah ketiga angkanya sama dengan 16
• jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua
• nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13

(b) Misal bilangan itu xyz
Nilai bilangan $100x + 10y + z$ berdasarkan data
SRTV:

$$\begin{cases} x + y + z = 16 \\ x + y = z - 2 \\ 100x + 10y + z = 21(x + y + z) + 13 \end{cases}$$

(c) Eliminasi 1 & 2

$$\begin{array}{r} x + y + z = 16 \\ x + y = z - 2 \\ \hline z = 18 \end{array}$$
 Eliminasi 1 & 3

$$\begin{array}{r} x + y + z = 16 \\ 79x - 11y - 20z = 13 \\ \hline 79x - 11y - 20(18) = 13 \\ 79x - 11y - 360 = 13 \\ 79x - 11y = 373 \end{array}$$
 Misal $z = 9$

$$\begin{array}{r} x + y + 9 = 16 \\ x + y = 7 \\ 79x - 11y = 373 \end{array}$$
 Eliminasi 1 & 2

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \\ 79x - 11y = 373 \\ \hline 80x = 380 \\ x = 5 \end{array}$$

(d) Uj. $x = 3, y = 4, z = 9$ disubstitusikan ke
 Persamaan 1

$$\begin{array}{r} x + y + z = 16 \\ 3 + 4 + 9 = 16 \\ 16 = 16 \end{array}$$

Gambar 1. Jawaban C1

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa (a) mampu memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal, (b) mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menyusun model matematika yaitu) $x + y + z = 16$, (2) $x + y = z - 2$, (3) $79x - 11y - 20z = 13$, (c) melaksanakan rencana dengan menyelesaikan soal sesuai rencana yaitu menggunakan metode eliminasi dan substitusi, (d) melakukan peninjauan kembali dengan cara mensubstitusikan nilai $x = 3, y = 4, z = 9$ ke persamaan pertama sehingga diperoleh sisi kanan dan sisi kiri sama dengan 16. Berdasarkan jawaban tertulis subjek maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

Tabel 3. Petikan wawancara C1

Kode	Uraian Wawancara
C1-01P	Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ?
C1-01	Bilangan terdiri atas 3 angka, jumlah ketiga angkanya sama dengan 16, jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua, nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13, dan ditanyakan apa bilangan itu
C1-02P	Apa rencana serta strategi yang akan digunakan?

C1-02	Pertama saya misalkan terlebih dahulu ketiga bilangan itu dengan x , y dan z . setelah itu, saya menyusun model matematika berdasarkan apa yang diketahui disoal, dan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.
C1-03P	Dapatkah anda menjelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal?
C1-03	Saya eliminasi persamaan (1) dan (2) untuk menemukan nilai $z = 9$. Kemudian saya eliminasi persamaan (1) dan (3) sehingga saya memperoleh persamaan baru yaitu $90x - 9z = 189$. Kemudian nilai $z = 9$ saya substitusikan ke persamaan ke-4 mendapatkan nilai $x = 3$. Kemudian nilai $x = 3$, $z = 9$ saya substitusikan ke persamaan pertama memperoleh nilai $y = 4$. Sehingga nilai $x = 3$, $y = 4$ dan $z = 9$ maka diperoleh bilangan itu 349
C1-04P	Apakah anda sudah membuktikan dan bagaimana?
C1-04	Iya! Saya buktikan di bagian ini kak (sambil menunjuk hasil pekerjaanya) nilai nilai $x = 3$, $y = 4$, $z = 9$ saya substitusikan ke persamaan pertama dan memperoleh hasil yang sama, nilai ruas kanan dan kiri sama dengan 16

Berdasarkan Tabel 3 di atas diperoleh bahwa subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (C1-01), subjek mampu menjelaskan rencana serta strategi yang digunakan (C1-02), subjek mampu menjelaskan penyelesaian soal dari langkah pertama sampai langkah terakhir (C1-03), serta subjek melakukan pembuktian pada soal (C1-04).

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek AQ Climbers (C2) dengan Self Efficacy Tinggi

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek C2. Selanjutnya dideskripsikan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah soal SPLTV secara lisan dan tulisan.

Soal SPLTV

Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian di tambah dengan 13. Carilah bilangan itu!

Handwritten solution for the problem:

1. ~~Diketahui~~ (a)

a. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16.

b. Jumlah angka pertama dan kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua.

c. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian di tambah dengan 13. Ditanyakan: bilangan itu (b)

MISAL: $u + v + z = 16$ (u ratusan) v (puluhan) z (satuan)

$100u + 10v + z$

(c) $u + v = 2 - z$

$u + v = 21(u + v + z) + 13$

$u + v = 21(16) + 13 = 349$

Jadi $u = 3$, $v = 4$, $z = 9$

(d) $11 + 4 + 2 = 16$

$3 + 4 + 9 = 16$

$16 = 16$

Gambar 2. Jawaban C2

Berdasarkan Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa (a) mampu memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal, (b) mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menyusun model matematika yaitu) $x + y + z = 16$, (2) $x + y = z - 2$, (3) $79x - 11y - 20z = 1$, (c) melaksanakan rencana dengan menyelesaikan soal sesuai rencana yaitu menggunakan metode substitusi, (d) melakukan peninjauan kembali dengan cara mensubstitusikan nilai $x = 3, y = 4, z = 9$ ke persamaan pertama sehingga diperoleh sisi kanan dan sisi kiri sama dengan 16. Berdasarkan jawaban tertulis subjek maka dilakukan wawancara sebagai berikut:

Tabel 4. Petikan wawancara C2

Kode	Uraian Wawancara
C2-01P	Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ?
C2-01	Bilangan terdiri atas 3 angka, jumlah ketiga angkanya sama dengan 16, jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua, nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13, dan ditanyakan apa bilangan itu
C2-02P	Apa rencana serta strategi yang akan digunakan?
C2-02	Pertama saya misalkan terlebih dahulu ketiga bilangan itu dengan x, y dan z . setelah itu, saya menyusun model matematika berdasarkan apa yang diketahui disoal, dan menggunakan metode substitusi.
C2-03P	Dapatkah anda menjelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal?
C2-03	Saya menggunakan substitusi $xyz = 21(x + y + z) + 13$, lalu 21 dikali $x + y + z$ saya ganti dengan 16, kemudian ditambah 13 dan hasilnya 349. Jadi $x = 3, y = 4$ dan $z = 9$
C2-04P	Apakah anda sudah membuktikan dan bagaimana?
C2-04	Iya! Saya buktikan di bagian ini kak (sambil menunjuk hasil pekerjaanya) nilai nilai $x = 3, y = 4, z = 9$ saya substitusikan ke persamaan pertama dan memperoleh hasil yang sama, nilai ruas kanan dan kiri sama dengan 16

Berdasarkan Tabel 4 di atas diperoleh bahwa subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (C2-01), subjek mampu menjelaskan rencana serta strategi yang digunakan (C2-02), subjek mampu menjelaskan penyelesaian soal dari langkah pertama sampai langkah terakhir (C2-03), serta subjek melakukan pembuktian pada soal (C2-04).

Deskripsi Self Efficacy Siswa Tipe Climber dalam Memecahkan Masalah Matematika

Self-efficacy tipe *Climber* dalam memecahkan masalah matematika cenderung sangat tinggi. Jika dilihat dari kemampuan memahami soal, subjek memahami soal secara keseluruhan karena dapat menjelaskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan kalimat sendiri, subjek dapat memahami masalah

secara terpisah dan dapat memberikan respon secara lisan dengan jelas. Subjek cenderung berusaha untuk memecahkan permasalahan dengan tingkat kesulitan soal yang beragam dan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat mencermati beberapa informasi yang ada pada soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik subjek *Climber* yang mengolah informasi dengan mengingat kembali pengetahuan yang dimiliki berdasarkan pengalaman belajarnya yang tersimpan dalam memori jangka panjangnya. Dalam merespon soal, siswa *Climber* menganggap kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika masih dapat dikendalikan. Hal ini terlihat pada saat wawancara, siswa *Climber* yakin pasti bisa mengerjakan soal yang diberikan. Apalagi soal tersebut sudah pernah ditemukan maka *Climber* lebih yakin untuk mengerjakan soal pemecahan masalah matematika.

Merencanakan penyelesaian masalah, siswa *Climber* merencanakan penyelesaian masalah secara keseluruhan karena subjek menjelaskan metode dan ide (rumus-rumus dan perhitungan) yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut, mulai langkah pertama sampai langkah terakhir dalam bahasa verbal. Hal ini sesuai dengan karakteristik subjek *Climber* yang tidak mudah menyerah dan yakin dengan kemampuannya untuk menuliskan rumus apa yang dipakai dalam perencanaan penyelesaian masalah tersebut.

Melaksanakan rencana, subjek mengerjakan soal yang diberikan. Subjek *Climber* bisa menganalisis suatu permasalahan berdasarkan informasi yang telah didapatkan sehingga dengan informasi tersebut dapat dengan mudah menyelesaikan masalah sesuai rencana secara keseluruhan dengan rasa optimis dan keyakinan yang kuat dalam menyelesaikan soal.

Peninjauan Kembali, subjek *Climber* melakukan peninjauan kembali semua hasil dengan cara mengembalikan hasil yang diperoleh ke hal yang diketahui pada masalah. Subjek merasa yakin dengan kebenaran jawaban akhir yang diperoleh disertai pembuktian. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek *Climber* dapat mengecek kembali jawabannya sendiri. Siswa mampu menghadapi berbagai kesukaran dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dan memandang bahwa keberhasilan akan berlangsung lama atau bahkan permanen sehingga diperlukan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Dari hasil penelitian tersebut bahwa *Self-efficacy* siswa *Climber* sangat tinggi hal ini dikarenakan *Climber* tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan serta merasa yakin akan kemampuan yang ada pada dirinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Ketika menemukan masalah pada soal, maka siswa *Climber* akan terus berusaha menyelesaikan masalah yang ada sampai tuntas. Disini siswa akan berusaha mendapatkan hasil yang benar sesuai dengan yang diinginkan pada soal. Jika siswa sudah mendapatkan hasilnya, maka siswa tidak akan dengan mudahnya meyakini hasil yang telah diperolehnya. Siswa akan memeriksa terlebih dahulu hasil yang telah diperolehnya untuk meyakini bahwa hasil yang telah diperolehnya tersebut sudah benar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Ahmad & Dewi (2024) diperoleh bahwa *Self-efficacy* dan *Adversity Quotation* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, semakin tinggi *Self-efficacy* dan AQ siswa maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sejalan dengan Sari & Ulbar (2020) Subjek *Climbers* dengan efikasi diri tinggi memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik, pantang menyerah, memiliki sikap yang gigih dalam menyelesaikan masalah dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuannya. Sejalan dengan Putra (2020) siswa *Climber* cenderung memiliki *Self-efficacy* yang tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika jika dilihat dari seluruh dimensi *Self-efficacy* dan cenderung mampu melalui setiap tahapan pemecahan masalah matematika menurut Polya yang terdiri dari tahap memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa atau meninjau kembali proses dan hasil akhir yang telah didapatkannya. Sejalan dengan Yustiana et al (2021) *Climber* dapat menuliskan semua indikator pemecahan masalah Polya. Wibowo (2015) mengemukakan bahwa, semakin tinggi kemampuan individu dalam menghadapi rintangan dan kesulitan maka semakin tinggi pula keyakinan dirinya atau efikasi diri.

D. Kesimpulan

Subjek *Climber* memiliki *Self efficacy* yang sangat tinggi dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya dilihat a) pada tahapan memahami masalah, siswa *Climber* dapat menginterpretasikan masalah dengan cara

menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, dan yakin dapat menyelesaikan masalah pada soal, serta mampu menuliskan faktor dan syarat pembatas pada soal, b) pada tahapan merencanakan penyelesaian masalah, siswa *Climber* mampu membentuk persamaan sesuai pemahamannya melalui tulisan serta mampu merencanakan rumus atau metode yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan yang diberikan, c) pada tahapan melaksanakan rencana, siswa *Climber* memiliki penguasaan yang luas terhadap permasalahan yang dihadapi untuk melakukan perhitungan yang benar melalui rumus yang direncanakan sebelumnya, d) pada tahapan peninjauan kembali, siswa *Climber* memiliki keyakinan dan pengharapan yang tinggi terhadap proses dan hasil akhir pemecahan masalah yang telah diperiksa sebelumnya dengan meninjau kembali proses dan hasil akhir yang diperoleh.

Daftar Pustaka

- Ahmad, S., & Dewi, N. (2024). Pengaruh Efikasi Diri dan Adversity Quotient terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(3), 134–143. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/judikdas.v3i3.1239>
- Anggraena, Y. (2019). Pengembangan Kurikulum Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Penalaran dan Pemecahan Masalah. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 15–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.15-27>
- Ayati, J. P. R., Afifah, D. S. N., & Setiani, R. (2024). Creative Self-efficacy Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 7(1), 124–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.33503/prismatika.v7i1.199>
- Bartolome, M. T., Curugan, A. A. M., & Cordova, W. (2025). Early Childhood Pre-Service Teachers' Adversity Quotient and Academic Performance. *Southeast Asia Early Childhood*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.37134/saecj.vol14.1.1.2025>
- Biccard, P. (2020). Distance-education student teachers' views of teaching mathematics problem solving while on teaching practice. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 24(2), 205–215.
- Dewi, N., & Saharuddin. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa. 3(2), 96–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/judikdas.v3i2.1227>

- Hasibuan, A. M., Saragih, S., & Amry, Z. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 243–252. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iejme/4000>
- Hidayat, W., & Prabawanto, S. (2018). Improving Students' Creative Mathematical Reasoning Ability Students Through Adversity Quotient and Argument Driven Inquiry Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 12005. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012005>
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan adversity quotient siswa SMP melalui pembelajaran open ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118.
- Hidayat, W., & Prabawanto, S. (2018). The Mathematical Argumentation Ability and Adversity Quotient (AQ) of Pre-Service Mathematics Teacher. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 239–248. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/issue/view/408>
- Hulaikah, M., Degeng, I., & Murwani, F. D. (2020). The Effect of Experiential Learning and Adversity Quotient on Problem Solving Ability. *International Journal of Instruction*, 13(1), 869–884. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iji.2020.13156a>
- Kamalia, I. S., & Abu Bakar, N. (2019). Korelasi Antara Adversity Quotient Dengan Self-Efficacy Pada Siswa Kelas XII Sma Negeri Di Kota Banda Aceh. Program Studi Bimbingan Dan Konseling, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling*, 4(4), 53–58.
- Kamila, N. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Menggunakan Prosedur Polya. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 749–754.
- Laily, D. N., & Salsabila, Z. (2025). Membangun AQ bagi Generasi Z Menurut QS. Al-Ankabut: 69. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam*, 3(4), 162–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/jmpai.v3i4.1204>
- Mardiansa, D. D. (2022). Karakteristik Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Polya. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 486–490. <https://doi.org/https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/educenter/index>
- Muqorobin, A. T., & Indrajit, R. E. (2021). Pendidikan Yang Humanis Alternatif Reformasi Pendidikan Berakar Budaya Bangsa. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 5(3).
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. The National.

- Parvathy, U., & Praseeda, M. (2014). Relationship Between Adversity Quotient and Academic Problems Among Student Teachers. *Journal of Humanities and Social Science*, 19(11), 23–26. <https://doi.org/http://www.iosrjournals.org/>
- Putra, A. A., & Subhan, M. (2018). Mathematics Learning Instructional Development Based on Discovery Learning for Students With Intrapersonal and Interpersonal Intelligence (Preliminary Research Stage). *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(3), 97–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.12973/iejme/2701>
- Putra, F. K. (2020). Profil Self Efficacy Siswa Climber Terhadap Permasalahan Matematika Level Tinggi Berdasarkan Tahapan Polya. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.59-72>
- Royani, I., Novitasari, D., & Kurniati, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(SpecialIssue), 58–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jcar.v5iSpecialIssue.3900>
- Sabila, S. Z., & Hadriana, S. D. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Trigonometri dengan Tahapan Polya Di MAN 1 Medan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 2000–2017. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i4.7308>
- Sari, J., & Ulbar, U. (2020). Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI IPA SMA dalam Menyelesaikan Soal Program Linear ditinjau dari Kecerdasan Adversitas dan Efikasi Diri. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 4(1), 52–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/imed15291>
- Siregar, E. B., Karo, N. H. B., Samosir, D., & Rajagukguk, W. (2024). Kualitas pendidikan Matematika di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 12(2), 34–50. <https://doi.org/https://jiwpp.unram.ac.id/index.php/widya/article/view/159>
- Somawati, S. (2018). Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 6(1), 39. <https://doi.org/https://doi.org/10.29210/118800>
- Susanti, D. (2024). Analisis Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual: Tinjauan Self Efficacy. *Tinjauan Self Efficacy*. Universitas Muhammadiyah Gresik. <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/12090>
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iejme/5721>

- Wibowo, M. W. (2015). Hubungan Antara Kecerdasan Emosi, Adversity Quotient dan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas XII Madrasah Aliyah Negeri 1 Magelang. *Jurnal Psikologi Tabularasa*, 10(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.26905/jpt.v10i2.1401>
- Wiharso, T. A., & Susilawati, H. (2020). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik dan Self-efficacy Mahasiswa Melalui Model CORE. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 429–438.
- Yustiana, Y., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2021). Mathematical Problem Solving Ability of Vocational High School Students Based on Adversity Quotient. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 12092.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012092>