

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*

Gusmiarni Wahyu Diningtyas¹, Desi Rahmatina², Roma Doni Azmi³

Universitas Riau, Indonesia

atmamurni@lecturer.unri.ac.id

Abstract Mathematical problem-solving ability is one of the essential competencies that vocational high school (SMK) students must possess to be prepared for the workforce. However, students' success in solving mathematical problems can be influenced by their *Adversity Quotient* (AQ), which reflects their resilience and response to challenges. This study aims to describe the mathematical problem-solving ability of vocational high school students in solving HOTS-oriented contextual problems in terms of their AQ. The study employed a descriptive qualitative approach with nine Grade 10 Accounting students categorized into three groups based on AQ levels: *Climber*, *Camper*, and *Quitter*. Data collection techniques included AQ questionnaires, written tests, and interviews based on Krulick and Rudnick's problem-solving indicators. The results show that all *Climber* students were able to solve all three HOTS-oriented contextual problems and fulfilled all problem-solving stages. *Camper* students completed the first and second problems by fulfilling all stages, but failed to reach the final stage, *reflect and extend*, on the third problem. Meanwhile, *Quitter* students were unable to solve any of the three problems and failed to meet any problem-solving indicators. These findings indicate that the higher the students' AQ, the better their ability to solve HOTS-oriented contextual problems.

Keywords: *problem-solving ability, vocational school students, Adversity Quotient, HOTS contextual problems*

Abstrak Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa SMK agar siap menghadapi dunia kerja. Namun, tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dapat dipengaruhi oleh *Adversity Quotient* (AQ) yang mencerminkan ketahanan dan respons siswa terhadap tantangan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK dalam menyelesaikan soal kontekstual berorientasi HOTS ditinjau dari AQ. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek sembilan siswa kelas X Akuntansi yang dikategorikan berdasarkan AQ menjadi tiga kelompok: *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*. Teknik pengumpulan data meliputi angket AQ, tes tertulis, dan wawancara berbasis indikator pemecahan masalah Krulick dan Rudnick. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua subjek *Climber* mampu menyelesaikan tiga soal kontekstual berorientasi HOTS serta memenuhi semua tahapan pemecahan masalah. Subjek *Camper* dapat menyelesaikan soal pertama dan kedua dengan memenuhi seluruh tahapan, namun pada soal ketiga tidak mencapai tahap akhir, yaitu *reflect and extend*. Sementara itu, subjek *Quitter* tidak mampu menyelesaikan ketiga soal dan gagal memenuhi setiap tahapan pemecahan masalah. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi AQ siswa, semakin baik kemampuannya dalam menyelesaikan soal kontekstual berorientasi HOTS.

Kata-kata Kunci: *kemampuan pemecahan masalah, siswa SMK, Adversity Quotient, soal kontekstual HOTS*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib dari tingkat dasar hingga menengah sebagaimana dinyatakan dalam Permendikbudristek Nomor 7 Tahun 2022. Hal ini menunjukkan peran penting matematika dalam membekali siswa dengan keterampilan berpikir logis, kritis, dan kreatif yang relevan dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Menurut Dewan Nasional Guru Matematika, pembelajaran matematika yang efektif harus mendorong siswa memahami konsep secara mendalam dan membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman sebelumnya (Nasution, 2018). Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), matematika berperan penting karena siswa dipersiapkan untuk langsung memasuki dunia kerja. Oleh karena itu, salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa SMK adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Aziz et al., 2020).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu bentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi. Jailani et al. (2018) mendefinisikan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai kemampuan berpikir pada tingkat analisis, evaluasi, dan mencipta, yang melampaui sekadar menghafal fakta. HOTS memberikan siswa kesempatan untuk memecahkan masalah kompleks yang relevan dengan kehidupan nyata. Bagi siswa SMK, penguasaan kemampuan ini menjadi salah satu kunci keberhasilan untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang terus berkembang (Aziz et al., 2020).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK masih tergolong rendah. Penelitian Rahayu & Naila (2019) serta Nuryana & Rosyana (2019) di Kota Cimahi menunjukkan bahwa siswa SMK sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematis yang memerlukan tingkat berpikir tinggi. Hasil penelitian Taufik & Arsid (2021) menambahkan bahwa siswa SMK cenderung kurang mampu menyelesaikan soal HOTS, terutama jika tidak terbiasa dengan soal berbasis konteks nyata. Kondisi serupa juga ditemukan di SMK Negeri 1 Tanjungpinang, di mana hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan kognitif rendah hanya mampu menyelesaikan soal HOTS dengan bantuan teman. Bahkan, siswa yang mampu menjawab soal HOTS sering kali tidak menyajikan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, yang menunjukkan kurangnya pemahaman menyeluruh terhadap proses berpikir yang dibutuhkan.

Salah satu cara untuk membantu siswa dalam memecahkan soal HOTS adalah penggunaan soal kontekstual. Soal kontekstual memungkinkan siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan mereka atau dengan program keahlian yang dipelajari di SMK. Misalnya, siswa jurusan akuntansi dapat diberikan soal tentang perhitungan biaya, perencanaan anggaran, atau distribusi gaji. Dengan mengintegrasikan konteks tersebut, siswa tidak hanya memahami konsep matematika secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesiapan kerja siswa (Eka Chandra et al., 2019).

Berbagai penelitian telah membahas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK, tetapi sebagian besar belum mengintegrasikan penggunaan soal kontekstual yang relevan dengan program keahlian siswa atau mempertimbangkan faktor-faktor seperti Adversity Quotient (AQ). Taufik & Arsid (2021) meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa SMK pada materi trigonometri menggunakan soal HOTS, tetapi tidak memanfaatkan soal berbasis konteks dan

tidak mempertimbangkan AQ. Penelitian Hofifah et al. (2023) mempertimbangkan AQ dalam menilai kemampuan pemecahan masalah siswa, tetapi menggunakan indikator Polya yang umum dan hanya melibatkan enam subjek. Larasati (2024) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMA bervariasi berdasarkan tipe AQ, tetapi penelitian tersebut tidak berfokus pada siswa SMK atau konteks kejuruan tertentu. Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengembangkan soal kontekstual berbasis HOTS yang relevan untuk siswa SMK jurusan akuntansi, menggunakan indikator Krulick dan Rudnick yang lebih spesifik dan bersifat heuristik, serta menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tipe AQ (climber, camper, dan quitter). Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang hubungan antara AQ dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK.

Siswa SMK dituntut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik agar mampu menghadapi tantangan dunia kerja. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa banyak siswa SMK masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, terutama dalam menyelesaikan soal HOTS. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya integrasi antara materi matematika dengan konteks kehidupan nyata atau program keahlian siswa. Selain itu, faktor AQ turut memengaruhi daya juang siswa dalam menyelesaikan masalah, di mana siswa dengan tipe climber cenderung memiliki kemampuan lebih baik dibandingkan camper atau quitter (Hofifah et al., 2023).

Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah pengembangan instrumen soal kontekstual berbasis HOTS pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Soal ini dirancang agar relevan dengan program keahlian siswa akuntansi, seperti menghitung anggaran atau distribusi gaji, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata yang mereka hadapi. Analisis dilakukan dengan menggunakan indikator Krulick dan Rudnick untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tipe AQ. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK dalam menyelesaikan soal kontekstual berbasis HOTS berdasarkan tipe AQ.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tanjungpinang pada tanggal 10 hingga 12 Desember 2024. Subjek penelitian adalah siswa kelas X Akuntansi 3 yang berjumlah 34 orang. Seluruh siswa terlebih dahulu diberikan angket *Adversity Quotient* (AQ). Berdasarkan hasil angket tersebut, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori tipe AQ, yaitu *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*. Selanjutnya, peneliti memilih secara acak masing-masing tiga siswa dari setiap kategori untuk dijadikan subjek penelitian, sehingga total subjek penelitian berjumlah sembilan orang. Para subjek ini kemudian mengikuti rangkaian penelitian berupa tes tertulis dan wawancara mendalam.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas angket AQ, tes tertulis, dan pedoman wawancara. Sebelum digunakan, seluruh instrumen divalidasi oleh seorang dosen pendidikan matematika dari Universitas Maritim Raja Ali Haji. Angket AQ dikembangkan berdasarkan dimensi-dimensi *Adversity Quotient* yang dikemukakan oleh Stoltz (2000), kemudian diuji validitas

dan reliabilitasnya. Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, angket diberikan kepada seluruh calon subjek. Untuk menentukan kategori AQ siswa, digunakan rumus kategorisasi sebagai berikut:

Rumus Kategorisasi AQ (Syauqiyyah, 2023)

Climber: $X \geq M + 1.SD$

Camper: $M - 1.SD \leq X < M + 1.SD$

Quitter: $X < M - 1.SD$

Keterangan:

M = Mean

SD = Standar Deviasi

X = Skor total subjek

Tes tertulis yang digunakan berupa soal kontekstual berorientasi HOTS dengan level kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta), sesuai dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Soal yang telah divalidasi kemudian diuji coba keterbacaannya sebelum diberikan kepada subjek penelitian.

Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman yang disusun mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick. Model pemecahan masalah ini terdiri dari lima tahapan heuristik, yaitu: *read and explore*, *select a strategy*, *solve the problem*, *look back*, dan *reflect and extend* (Kruklik & Rudnick, 1995; Kusdinar et al., 2017). Tahapan heuristik ini tidak bersifat linier, artinya siswa dapat memulai atau berpindah antar tahapan sesuai dengan pendekatan yang mereka ambil dalam menyelesaikan masalah.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis model Miles dan Huberman, yang mencakup tiga langkah utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memastikan keabsahan data, digunakan teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara (triangulasi teknik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK dalam menyelesaikan soal kontekstual berorientasi HOTS ditinjau dari tipe *Adversity Quotient* (AQ), yaitu *climber*, *camper*, dan *quitter*. Data diperoleh melalui angket AQ, tes tertulis berbasis HOTS, dan wawancara mendalam berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick, yaitu: *read and think*, *explore and plan*, *select a strategy*, *find and answer*, serta *reflect and extend*. Sembilan siswa dipilih secara acak, masing-masing tiga siswa untuk setiap tipe AQ, berdasarkan hasil kategorisasi skor AQ. Analisis hasil dilakukan dengan membandingkan jawaban tes tertulis dan klarifikasi melalui wawancara.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek tipe *Climber*

Siswa dengan tipe *Adversity Quotient Climber* menunjukkan performa yang konsisten dan unggul dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual berorientasi HOTS. Ketiga subjek dalam kategori ini berhasil memenuhi semua tahapan pemecahan masalah Krulik dan Rudnick, baik pada soal dengan konteks pribadi, pekerjaan, maupun penciptaan solusi baru. Meskipun tidak menyalin

kembali informasi soal secara eksplisit, para siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dan menyusunnya menjadi bentuk model matematis yang logis. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah melewati tahap *read and think* dengan baik. Hasil wawancara memperkuat temuan ini, menunjukkan bahwa siswa dapat menjelaskan kembali isi soal dan pertanyaannya dengan runtut, serta memahami arah penyelesaian masalah sejak awal.

Setelah memahami informasi, siswa kemudian melanjutkan pada tahap eksplorasi dan perencanaan. Mereka menyusun variabel dan model matematis secara sistematis. Salah satu siswa, misalnya, menunjukkan ketepatan dalam mengubah informasi kontekstual menjadi sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai. Pada gambar berikut, tampak bagaimana Subjek 1 mengorganisir informasi dari soal pertama dan menyusunnya ke dalam model matematis yang menunjukkan hubungan antarvariabel pengeluaran.

① a. $x = \text{Uang untuk bahan bakar}$
 $y = \text{Uang untuk paket data}$
 $z = \text{Uang untuk jajan}$

Dik: $x + y + z = 700.000$
 $x + y = 325.000$
 $z = x + 95.000$

Dit: $x?, y?, z?$
 $x + y + z = 700.000 \text{ (benar?)}$

Gambar 1. Jawaban Subjek 1 dalam tahapan *explore* dan *plan*

Strategi penyelesaian yang digunakan oleh ketiga subjek umumnya adalah metode substitusi dan eliminasi. Walaupun tidak tertulis secara eksplisit pada lembar jawaban, hasil wawancara menunjukkan bahwa mereka secara sadar memilih strategi ini karena dianggap paling efisien dan sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Ketika ditanya, para siswa mampu menjelaskan alasan pemilihan strategi serta mengaitkannya dengan pemahaman mereka terhadap struktur soal. Hal ini menegaskan bahwa tahap *select a strategy* telah terpenuhi, karena siswa tidak hanya mengeksekusi langkah secara mekanis, tetapi juga menyadari relevansi dan efektivitas strategi tersebut.

Pada tahap *find and answer*, ketiga siswa berhasil menyelesaikan proses perhitungan dengan benar dan logis. Mereka menggunakan keterampilan berhitung dan aljabar dalam menyelesaikan sistem persamaan, serta memeriksa bahwa hasil akhir konsisten dengan konteks yang diberikan. Berikut ini adalah salah satu hasil kerja Subjek 2 pada soal kedua yang menunjukkan ketepatan perhitungan dan kesesuaian solusi dengan informasi yang diminta dalam soal.

2014	2019	2024
$a + b + c = 1.200.000$	$a + b + c = 1.450.000$	$a + b + c = 9.000.000$
$a + 3b + c = 2.000.000$	$a + 2b + c = 2.450.000$	$a + 2b + c = 5.200.000$
$-2b = -800.000$	$-2b = 1.000.000$	$-2b = -2.200.000$
$b = 400.000$	$b = 500.000$	$b = 1.100.000$
$-c = -300.000$	$-c = 400.000$	$-c = -700.000$
$c = 300.000$	$c = 400.000$	$c = 700.000$
$a + b + c = 1.200.000$	$a + b + c = 1.450.000$	$a + b + c = 9.000.000$
$a + 400 + 300 = 1.200.000$	$a + 500 + 400 = 1.450.000$	$a + 1.100 + 700 = 9.000.000$
$a = 500.00$	$a = 550.000$	$a = 1.200.000$

Gambar 2. Jawaban Subjek 2 dalam tahapan *find and answer*

Meskipun tidak seluruhnya mencantumkan verifikasi akhir secara eksplisit, pada tahap *reflect and extend*, para subjek tetap menunjukkan bahwa mereka memeriksa ulang kebenaran hasil. Wawancara menunjukkan bahwa siswa melakukan pengecekan logis dengan menjumlahkan ulang hasil, membandingkan dengan kondisi soal, dan menyesuaikan hasil jika ada ketidaksesuaian. Salah satu siswa bahkan menyatakan bahwa ia merasa yakin jawabannya benar karena hasil perhitungannya memenuhi total uang yang disebutkan dalam soal. Gambar berikut menunjukkan bagaimana Subjek 3 memeriksa ulang hasil perhitungan honor petugas pada berbagai tahun.

b). PemiU 2014
 $500.000 + 400.000 + 300.000 = 1.200.000$
 - PemiU 2019
 $550.000 + 500.000 + 100.000 = 1.450.000$
 • PemiU 2024 tertinggi
 $1.200.000 + 1.450.000 = 5.200.000$

Gambar 3. Jawaban Subjek 3 dalam tahapan *reflect and extend*

Secara keseluruhan, siswa dengan tipe AQ Climber menunjukkan ketangguhan dalam berpikir, kejelasan dalam memahami permasalahan, dan ketelitian dalam menyelesaikan soal hingga tahap akhir. Hal ini sejalan dengan temuan Stoltz (2000) bahwa individu dengan tipe Climber cenderung mampu bertahan dan menyelesaikan tugas meski dihadapkan pada tantangan yang kompleks. Temuan ini juga menguatkan hasil penelitian Larasati (2024) dan Hofifah et al. (2023) yang menunjukkan bahwa siswa Climber memiliki daya juang tinggi dan kecenderungan untuk menyelesaikan masalah hingga tuntas.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek tipe *Camper*

Siswa dengan tipe *Adversity Quotient Camper* menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menyelesaikan soal kontekstual HOTS pada tingkat C4 (menganalisis) dan C5 (mengevaluasi). Ketiga subjek dalam kategori ini mampu memenuhi seluruh tahapan pemecahan masalah Krulick dan Rudnick untuk dua soal pertama. Namun, pada soal ketiga yang berorientasi pada kemampuan mencipta (C6), terdapat kesulitan khususnya dalam tahap refleksi dan pengembangan solusi (*reflect and extend*).

Pada tahap awal, yaitu *read and think*, para siswa dapat memahami informasi yang disajikan dalam soal, meskipun tidak seluruhnya menyalin ulang isi soal secara eksplisit. Subjek 4, misalnya, menunjukkan pemahaman mendalam terhadap informasi soal dan menyusunnya dengan rapi dalam bentuk verbal. Sementara Subjek 5 dan 6 langsung mengidentifikasi informasi kunci dan mengonversinya ke dalam model matematis. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah memahami inti permasalahan dan mampu merumuskan fokus penyelesaian secara logis. Proses ini dikonfirmasi melalui wawancara yang menunjukkan bahwa para siswa dapat menjelaskan dengan baik makna dari data yang diberikan dan tujuan dari soal.

Selanjutnya, siswa menyusun model penyelesaian masalah melalui proses eksplorasi dan perencanaan. Mereka mengorganisasi informasi menjadi variabel dan menyusunnya menjadi

sistem persamaan linear tiga variabel. Pada soal pertama, Subjek 4 menyusun sistem persamaan secara utuh dan menuliskan proses identifikasi variabel secara eksplisit. Hal ini diperlihatkan pada gambar berikut.

3. Misalkan x mewakili Pengeluaran Untuk bahan bakar dan y mewakili Pengeluaran Untuk jajanan. Kita tahu bahwa $x + y + 325.000 - x = 700.000$ (total Pengeluaran) ini menyederhanakan menjadi $y + 325.000 = 700.000$

Gambar 4. Jawaban Subjek 4 dalam tahapan *explore and plan*

Untuk strategi penyelesaian, siswa menggunakan metode substitusi, meskipun tidak dijelaskan secara eksplisit di lembar jawaban. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa para subjek memahami strategi ini sebagai cara paling efisien untuk menyelesaikan sistem persamaan yang mereka buat. Subjek 5 dan 6 menunjukkan kemampuan menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang logis dan konsisten, meskipun tidak selalu disertai penulisan ulang variabel yang mereka gunakan. Pada tahap ini, terlihat bahwa mereka sudah memiliki kesadaran strategi meski belum mendokumentasikannya dengan detail.

Pada tahap *find and answer*, para siswa dapat menghitung nilai dari variabel yang telah mereka susun. Subjek 6, misalnya, menyelesaikan soal dengan hasil akhir yang benar, meskipun tidak menuliskan kembali arti dari setiap variabel. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun dokumentasi mereka belum lengkap, secara kognitif mereka memahami proses dan hasilnya. Kemampuan ini ditunjukkan pada gambar berikut.

$\begin{array}{r} a + b + c = 700 \\ a + b = 325 \\ \hline c = 375 \end{array}$	<p>Substitusi nilai c ke persamaan</p> $\begin{array}{l} a + 95 = 375 \\ a = 375 - 95 \\ a = 280 \end{array}$	<p>substitusi nilai a ke pers 2</p> $\begin{array}{l} a + b = 325 \\ 280 + b = 325 \\ b = 325 - 280 \\ b = 45 \end{array}$
---------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 5. Jawaban Subjek 6 dalam tahapan *find and answer*

Pada soal kedua yang berkonteks pekerjaan, siswa juga menunjukkan kemampuan menyelesaikan soal hingga tahap akhir. Mereka mampu memodelkan sistem honorarium untuk ketua, anggota, dan linmas dari tiga periode pemilu yang berbeda. Jawaban mereka akurat dan logis, serta menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan struktur matematika yang lebih kompleks. Namun, pada soal ketiga yang menuntut kemampuan mencipta, para siswa mulai mengalami hambatan.

Meskipun tahap awal (*read and think* hingga *find and answer*) pada soal ketiga masih bisa diselesaikan dengan cukup baik oleh ketiga subjek, mereka mengalami kesulitan pada tahap *reflect and extend*. Tidak satu pun dari ketiga siswa memeriksa ulang solusi secara mendalam atau mengembangkan solusi lebih lanjut, seperti menghitung dengan asumsi perubahan harga sebesar 20%. Wawancara mengungkapkan bahwa mereka merasa sudah cukup puas dengan jawaban awal dan merasa bingung saat diminta melakukan pengembangan. Hal ini memperlihatkan bahwa mereka tidak memiliki dorongan untuk mengevaluasi atau memperluas jawaban yang telah dibuat.

Situasi tersebut menggambarkan karakteristik khas tipe *camper* menurut Stoltz (2000), yaitu individu yang bekerja keras hingga titik tertentu namun berhenti ketika merasa cukup puas,

meskipun belum mencapai potensi maksimal. Dengan demikian, siswa tipe *camper* dalam penelitian ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik, namun cenderung stagnan saat harus mengembangkan solusi atau melakukan refleksi ulang dalam konteks yang lebih menantang.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek tipe *Quitter*

Siswa dengan tipe *Adversity Quotient Quitter* menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang paling rendah dibandingkan kelompok lainnya. Ketiga subjek dari kategori ini tidak mampu menyelesaikan satu pun dari tiga soal kontekstual berorientasi HOTS (C4, C5, dan C6), dan gagal memenuhi semua tahapan pemecahan masalah berdasarkan model Krulick dan Rudnick. Kesulitan mereka sudah tampak sejak tahap awal *read and think*, di mana mereka tidak mencatat informasi secara utuh maupun tidak mampu menginterpretasikan maksud soal secara tepat. Bahkan meskipun mereka memahami pertanyaan yang diajukan secara umum, mereka tidak dapat menguraikannya kembali dengan baik dalam bentuk matematis.

Pada tahap *explore and plan*, siswa dalam kategori ini tidak berhasil membentuk model matematis atau mengorganisasi informasi menjadi variabel. Wawancara mendalam mengungkapkan bahwa subjek merasa bingung saat diminta mengubah informasi kontekstual menjadi persamaan matematika. Mereka hanya mengulang informasi tanpa strategi perencanaan yang jelas, dan pada beberapa kasus terjadi miskonsepsi terhadap makna data dalam soal.

Dalam tahap *select a strategy*, meskipun beberapa subjek menyebutkan metode seperti substitusi, mereka tidak dapat menerapkannya secara konkret. Langkah-langkah penyelesaian yang mereka tulis tidak sesuai atau bahkan tidak relevan dengan persoalan. Hal ini diperparah dengan tidak adanya strategi yang diuraikan secara tertulis maupun terkonfirmasi saat wawancara. Para siswa tampak menyerah dan kehilangan arah dalam menyusun penyelesaian.

Tahap *find and answer* pun tidak tercapai. Tidak ada jawaban yang menunjukkan proses perhitungan logis atau langkah penyelesaian yang benar. Ketiga subjek tidak mampu menuliskan hasil akhir, dan dari wawancara diketahui bahwa mereka merasa tidak tahu bagaimana memulai atau menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan minimnya pemahaman konseptual sekaligus lemahnya ketahanan dalam menghadapi kesulitan.

Tahap *reflect and extend* juga tidak terpenuhi. Para siswa tidak menunjukkan upaya untuk memeriksa ulang proses atau hasil yang telah mereka peroleh, bahkan tidak menyelesaikan tugas hingga akhir. Pada dua soal terakhir (C5 dan C6), ketiga subjek tidak mengisi bagian jawaban sama sekali. Mereka menyatakan bahwa jumlah informasi terlalu banyak dan membingungkan, sehingga tidak mencoba mengerjakannya. Hasil ini memperkuat ciri khas tipe *quitter* menurut Stoltz (2000), yaitu cenderung menghindari tantangan dan mudah menyerah saat menghadapi soal yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi.

Temuan ini selaras dengan penelitian Hofifah et al. (2023) dan Larasati (2024) yang menunjukkan bahwa siswa dengan AQ rendah tidak hanya mengalami kesulitan dalam memahami soal, tetapi juga memiliki kecenderungan menyerah sejak awal. Rendahnya daya juang dan rasa percaya diri menjadi hambatan utama dalam menyelesaikan masalah, bahkan ketika soal dirancang dengan konteks yang relevan dengan kehidupan siswa SMK.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan di atas, terlihat bahwa tipe Adversity Quotient (AQ) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa dengan tipe AQ *climber* menunjukkan performa terbaik karena mampu memenuhi seluruh tahapan pemecahan masalah Krulick dan Rudnick secara konsisten pada setiap soal HOTS yang diberikan. Sebaliknya, siswa dengan tipe *camper* hanya mampu menyelesaikan sebagian besar tahapan, tetapi cenderung berhenti sebelum menyelesaikan refleksi atau pengembangan solusi lebih lanjut. Sementara itu, siswa dengan tipe *quitter* mengalami hambatan serius sejak tahap awal, baik dalam memahami masalah, menyusun strategi, maupun menyelesaikan soal secara menyeluruh. Temuan ini mempertegas pentingnya memperhatikan faktor non-kognitif seperti AQ dalam merancang strategi pembelajaran matematika, agar siswa tidak hanya mampu berpikir tingkat tinggi tetapi juga memiliki ketangguhan dalam menyelesaikan tantangan yang kompleks.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan tahapan pemecahan masalah Krulick dan Rudnick, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang jelas antara tipe *Adversity Quotient* (AQ) siswa dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal kontekstual berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS). Siswa dengan tipe AQ *Climber* menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi karena mampu menyelesaikan soal C4, C5, dan C6 dengan baik serta memenuhi seluruh tahapan pemecahan masalah, mulai dari *read and think, explore and plan, select a strategy, find and answer*, hingga *reflect and extend*. Siswa dengan tipe *Camper* memiliki kemampuan sedang, mampu menyelesaikan soal C4 dan C5 secara lengkap, tetapi tidak mencapai tahap refleksi dan pengembangan pada soal C6. Sementara itu, siswa tipe *Quitter* menunjukkan kemampuan yang rendah karena tidak mampu menyelesaikan soal pada semua level HOTS dan gagal memenuhi tahapan-tahapan pemecahan masalah. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi AQ siswa, semakin baik pula kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematis secara sistematis.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan daya juang dan ketangguhan siswa dalam menghadapi tantangan. Guru disarankan untuk lebih mempertimbangkan aspek AQ siswa saat merancang soal, terutama pada soal-soal yang bersifat kontekstual dan menuntut berpikir tingkat tinggi. Mengingat penelitian ini hanya dilakukan pada siswa jurusan Akuntansi dengan jumlah subjek terbatas, maka penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan ke jurusan lain di SMK serta melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar agar hasilnya lebih general dan aplikatif. Selain itu, pendekatan yang lebih beragam dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah, seperti penggabungan data kuantitatif dan kualitatif, juga perlu dipertimbangkan dalam studi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari *adversity quotient*. *Alifmatika: Jurnal*

Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 2(1), 105–128.
<https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>

- Aziz, R., Basuki, & Suyetno, A. (2020). Pengaruh motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar terhadap kesiapan kerja siswa kelas XII pemesinan SMK Pemuda 3 Kesamben, Blitar. *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran*, 3(1), 43–52.
- Eka Chandra, F., Siskawati, F. S., & Lutfiah, H. (2019). Pentingnya meningkatkan HOTS dan AQ siswa guna mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 bagi guru SMKs Al-Akhyar Wonokusumo Bondowoso. *Jurnal Pengamas*, 2(2), Desember.
- Hofifah, F., Siskawati, F. S., Irawati, T. N., & Universitas Islam Jember. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK ditinjau dari *adversity quotient*. *Jurnal Edumath*, 9(1), 40–46.
- Jailani, Sugiman, Bukhori, Apino, E., Djidu, H., & Arifin, Z. (2018). *Desain pembelajaran matematika untuk melatih higher order thinking skills* (H. Retnawati, Ed.). UNY Press.
<https://www.researchgate.net/publication/335599168>
- Kusdinar, U., Sukestiyarno, S., Isnarto, I., & Istiandaru, A. (2017). Krulik and Rudnik model heuristic strategy in mathematics problem solving. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(2), 205–210. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i2.5708>
- Larasati, A. (2024). *Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal higher order thinking skill materi dimensi tiga ditinjau dari adversity quotient* [Skripsi, Universitas Islam Sultan Agung].
- Nasution, M. (2018). Konsep standar proses dalam pembelajaran matematika. *Logaritma*, 6(1), 1–12.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik pada materi program linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Permendikbudristek Nomor 7 Tahun 2022. (2022).
- Rahayu, E. S., & Naila, R. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMK di Kota Cimahi pada materi program linear. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 1(1), 70–80.
- Stoltz, P. G. (2000). *(Faktor paling penting dalam meraih sukses) Adversity quotient: Mengubah hambatan menjadi peluang* (Y. Hardiwati, Ed., 6th ed.). PT Grasindo.
- Syauqiyah, A. Z. (2023). *Analisis kemampuan computational thinking siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari adversity quotient* [Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia].
- Taufik, A., & Arsid, I. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS di SMK Nasional Makassar. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.798>