

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Ditinjau Dari *Adversity Quotient*

Faiqotul Hoffah ¹⁾, Fury Styo Siskawati ²⁾, Tri Novita Irawati ³⁾

^{1), 2), 3)} Universitas Islam Jember

E-mail: faiqotulhoffah96@gmail.com

Abstract

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa baik dalam soal matematika maupun dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Dimana siswa ketika memecahkan masalah memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menghadapi kesulitan, yang disebut sebagai *adversity quotient*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK ditinjau dari *adversity quotient*. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek 3 siswa sesuai tingkatan AQ masing-masing yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber*. Metode dalam penelitian ini adalah angket AQ, tes kemampuan pemecahan masalah, wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah diperoleh rata-rata siswa SMK masih belum mampu memecahkan masalah matematis dengan langkah Polya. Terlihat siswa dengan tipe AQ *quitter* hanya mencapai 30,3% dalam memecahkan masalah. Siswa dengan tipe AQ *camper* mencapai 66,7%, sedangkan siswa dengan tipe AQ *climber* mampu mencapai 88%.

Keywords: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Siswa SMK, *Adversity Quotient*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika sebagai salah satu bidang studi yang memegang peranan penting dalam mencapai tujuan pendidikan secara umum, karena matematika sebagai sarana untuk mengkonstruksi kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan mampu berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif serta mampu menyelesaikan semua masalah yang dihadapinya. Masalah yang termasuk dalam kurikulum matematika dan yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dialami siswa. *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menyebutkan pemecahan masalah menjadi salah satu keharusan yang dimiliki oleh siswa ketika siswa telah mendapatkan pembelajaran matematika. Soejadi (dalam Susanto, 2015:19) mengungkapkan juga bahwa kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) harus memperoleh fokus utama ketika pembelajaran matematika.

Peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 juga menyebutkan bahwa kompetensi yang akan dicapai pada pembelajaran matematika adalah tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah dalam matematika menjadi hal penting yang harus dimiliki oleh siswa. Melihat hasil survey PISA pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat 72 dari 78 negara dengan skor rata-rata 379 (Kemendikbud, 2019). Selain

itu, pada hasil UNBK SMK tahun 2019 menunjukkan skor rata-rata mata pelajaran matematika 35,26. Ini menjadi bukti nyata bahwa kemampuan siswa dalam bidang studi matematika di Indonesia masih terbilang kurang dan perlu diperhatikan. Terutama pada siswa di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Pada pelaksanaan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMK Shofa Marwa Pakusari menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan saat mengerjakan soal matematika terutama pada soal pemecahan masalah. Terdapat 16 siswa di dalam kelas mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan soal pemecahan masalah. Siswa mampu menyelesaikan soal yang sama seperti contoh yang diberikan guru, akan tetapi siswa kesulitan ketika dihadapkan dengan soal yang berbeda dengan contoh. Menurut guru mata pelajaran matematika yang peneliti wawancarai, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan. Dikatakan bahwa masih terdapat siswa yang harus didampingi ketika mengerjakan soal. Tak jarang guru mata pelajaran berkeliling di dalam kelas untuk mendampingi siswanya agar mampu memahami soal. Siswa diketahui memiliki kemampuan yang berbeda ketika ia memecahkan suatu masalah. Ada siswa yang menampakkan kemampuan pemecahan masalahnya dengan baik, ada pula siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya sedikit tidak tampak namun ia tetap berusaha dengan baik. Dan kebalikan dari keduanya, ada siswa yang tidak menampakkan kemampuan pemecahan masalah, siswa terlihat kesulitan.

Perbedaan siswa dalam menghadapi masalah ini disebut sebagai *Adversity quotient*. *Adversity quotient* adalah kegigihan seseorang dalam menghadapi masalah dan kegigihan seseorang dalam menghadapi kesulitan tersebut. *Adversity quotient* dinilai sangat mendukung keberhasilan siswa dalam meningkatkan prestasi akademiknya. Hal ini sejalan dengan penelitian Amanah, Leonard (2014) dan Supardi (2015) yang menyatakan bahwa prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh *Adversity Quotient* (AQ). Penelitian oleh Ma'ari, Abdul (2020) menyatakan bahwa *Adversity Quotient* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dimana siswa dengan tipe *Adversity Quotient* tinggi atau disebut sebagai *Climbers* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dibandingkan siswa tipe *Adversity Quotient* sedang (*Campers*) dan tipe *Adversity Quotient* rendah (*Quitters*).

Lebih lanjut dikatakan bahwa siswa yang mempunyai AQ yang baik akan mampu bertahan dalam mengatasi berbagai kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan penelitian (Chandra, Siskawati, Lutfiah, 2019) yang menyatakan bahwa *Adversity Quotient* diperlukan untuk mencapai kesuksesan karena seseorang yang memiliki *Adversity Quotient* tinggi tidak mudah putus asa saat dihadapkan pada hambatan-hambatan. Untuk itu, tingkatan AQ perlu diketahui dan dipahami sebagai pegangan untuk seorang guru dalam memahami siswa. Oleh karena itu perlu perhatian pada AQ dalam pembelajaran matematika (MZ et al., 2017)

METODE

Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Shofa Marwa kelas X sebanyak 3 siswa dengan tipe AQ yang berbeda. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket AQ, soal tes kemampuan pemecahan masalah, observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan telah dilakukan uji validitas dan reabilitas agar layak untuk digunakan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *Advertisy Quotient*, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Tipe Quitter

Berdasarkan hasil analisis data yang telah disajikan, subjek quitter ditemukan tidak mampu melakukan semua tahapan pemecahan masalah dengan baik dan benar yang meliputi: (1) tahap memahami masalah; (2) tahap merencanakan pemecahan masalah; (3) tahap melakukan rencana pemecahan masalah; dan (4) tahap memeriksa kembali.

Pada tahap memahami masalah subjek quitter tidak mampu menentukan hal yang diketahui dari soal dan tidak menentukan hal yang diketahui dari soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ningrum, 2017) yang menyatakan bahwa siswa yang bertipe quitter tidak mampu menyebutkan fakta yang diketahui pada soal dengan benar. Maka dari itu, pada tahap merencanakan pemecahan masalah tidak menghasilkan rencana yang tepat. Hal ini sesuai dengan hasil analisis yang membuktikan bahwa subjek quitter tidak menemukan syarat perlu yang ada pada soal dan menggunakan semua informasi pada soal sehingga tidak mampu membuat rencana atau jalan alternatif.

Pada tahap melakukan rencana pemecahan, subjek tidak mampu menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan rencana sehingga tidak menjawab soal dengan tepat. Subjek mengaku tidak tahu dengan pemecahan yang ia lakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Khasanah (2021) menyebutkan bahwa siswa tipe quitter yang rendah cenderung mudah menyerah dan tidak memiliki motivasi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, mereka memilih untuk menyerah. Dan Stoltz (2007) juga mengungkapkan bahwa AQ tipe quitter mudah mengatakan kata yang bersifat membatasi dirinya untuk berjuang dan memilih menyerah dengan keadaannya seperti “tidak tahu”, “belum”, “tidak bisa” dan lain-lain. Dalam wawancara subjek quitter sering menjawab tidak tahu ketika diberi pertanyaan.

Subjek quitter tidak mampu melakukan tahap memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menggunakan cara yang benar. Subjek quitter tidak memeriksa kembali, tetapi hanya menuliskan kembali jawaban yang ada pada tahap sebelumnya. Subjek quitter tidak mampu menemukan cara bagaimana ketika memeriksa hasil pemecahan. Mardina dan Insani (dalam Chabibah et al., 2019) mengungkapkan bahwa siswa tipe quitter tidak bisa mengembangkan rencana pemecahan masalah sehingga mereka gagal dalam tahap melakukan rencana pemecahan dan memeriksa kembali.

Dari tiga soal tes pemecahan masalah dengan menggunakan langkah Polya subjek *quitter* hanya mampu melakukan langkah Polya dengan tidak lengkap sehingga subjek memperoleh hasil persentase soal tes 30,3%.

Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek quitter tidak mampu melakukan semua indikator pemecahan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Tipe Camper

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan, subjek camper mampu melakukan 3 tahap pemecahan masalah yakni (1) tahap memahami masalah; (2) tahap merencanakan pemecahan; dan (3) tahap melakukan rencana pemecahan masalah.

Untuk tahap yang ke 4 memeriksa kembali, subjek camper belum mampu melakukan tahap ini.

Subjek camper mampu melakukan tahap memahami masalah dengan lengkap. Mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada setiap butir soal. Akan tetapi tidak menggunakan dengan bahasa sendiri. Hal ini senada dengan penelitian Septiani & Nurhayati (2019) yang mengungkapkan bahwa siswa tipe camper mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah sehingga dapat menentukan apa yang menjadi tujuan dalam soal. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek camper tidak mampu menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal dan tidak menggunakan semua informasi yang ada pada soal. Chabibah et al (2019) siswa bertipe camper belum mampu menentukan syarat lain dalam permasalahan atau soal.

Hasil analisis data subjek camper menunjukkan bahwa subjek dalam melaksanakan tahap melakukan rencana pemecahan dapat melakukan penyelesaian soal yang ada sesuai dengan rencana. Subjek mampu memecahkan masalah dengan runtut meski mengalami kesulitan tetapi ia masih mencoba-coba melakukan sebisanya. Akan tetapi, pada tahap terakhir yakni memeriksa kembali pemecahan subjek belum mampu melakukannya. Subjek tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan tidak meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat. Subjek camper merasa telah puas dengan hasil yang telah ia capai tanpa ada usaha lebih untuk memeriksa kebenaran pemecahannya. Sejalan dengan penemuan Abdiyani et al (2019) mengungkapkan bahwa orang dengan tipe camper mau menyelesaikan masalah yang dihadapinya, namun ketika dalam menghadapi masalahnya menemukan penyelesaian tipe camper tidak akan maju lebih jauh lagi karena dirinya sudah merasa puas dengan hasil yang telah dicapainya. Sehingga, siswa dengan tipe campers kurang maksimal dalam menyelesaikan suatu masalah.

Dari tiga soal tes pemecahan masalah dengan menggunakan langkah Polya subjek *camper* hanya mampu melakukan 3 langkah dari 4 langkah tiap soal tes sehingga subjek memperoleh hasil 60,7% dari tes kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek camper mampu melakukan 3 indikator pemecahan masalah, namun pada indikator terakhir subjek camper masih belum mampu.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Tipe Climber

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan, subjek camper mampu melakukan 4 tahap pemecahan masalah yakni (1) tahap memahami masalah; (2) tahap merencanakan pemecahan; dan (3) tahap melakukan rencana pemecahan masalah; dan (4) tahap memeriksa kembali.

Subjek climber dalam melakukan tahap memahami masalah dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada setiap butir soal. Subjek mampu berpikir sesuai fakta dalam soal dengan mengungkapkan kembali informasi menggunakan kalimatnya sendiri dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Widyastuti (2015) yang mengemukakan bahwa siswa climber mampu mengintegrasikan secara langsung informasi barunya ke dalam skema yang ada dipikirkannya.

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek climber mampu merencanakan masalah dengan tepat. Subjek mampu menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal, menggunakan semua informasi dan mampu membuat rencana dari soal yang diberikan. Meskipun subjek menemukan kesulitan dalam menyusun rencana. Subjek terus berusaha dan kembali memahami soal dengan membaca berulang-ulang. Dari hasil wawancara terlihat sangat antusias dan bersemangat ketika menyatakan bahwa subjek climber membaca berulang-ulang.

Sehingga dalam tahap melakukan pemecahan masalah, subjek mampu memecahkan permasalahan pada setiap butir soal dengan tepat. Subjek melakukan dengan usaha yang maksimal dan tidak mudah menyerah. Dalam hasil observasi, subjek sangat antusias dan tidak mudah menyerah dengan masalah yang dihadapinya. Sejalan dengan pendapat Abdiyani et al (2019) menyatakan bahwa siswa climber tidak mudah menyerah, selalu berusaha mencapai kesuksesan dan menyambut dengan baik tantangan yang dihadapinya.

Subjek climber dalam memeriksa kembali mampu melakukannya dengan lengkap dan benar. Subjek memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan cara yang benar dan meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Chabibah et al (2019) mengungkapkan siswa climber mampu melakukan pemeriksaan ulang dari hasil yang diperoleh dengan menafsirkan hasil ke informasi yang terkandung dalam masalah.

Dari tiga soal tes pemecahan masalah dengan menggunakan langkah Polya subjek *camper* hanya mampu melakukan semua langkah dari 4 langkah tiap soal tes sehingga subjek memperoleh hasil 88% dari tes kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan, subjek camper mampu melakukan semua indikator pemecahan masalah yakni (1) tahap memahami masalah; (2) tahap merencanakan pemecahan; dan (3) tahap melakukan rencana pemecahan masalah; dan (4) tahap memeriksa kembali. Subjek climber mampu melakukan dengan baik dan benar.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa AQ memberikan pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dalam matematika. Siswa dengan AQ climber memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dan mampu memecahkan masalah menurut langkah-langkah polya secara runtut daripada siswa AQ camper dan quitter. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdiyani dkk (2019) memperoleh hasil bahwa siswa climber dapat melaksanakan seluruh empat langkah pemecahan masalah Polya dengan baik. Sedangkan siswa dengan AQ camper memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada siswa dengan AQ quitter. Hal ini terjadi karena AQ merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dan AQ yang dimiliki oleh siswa masing-masing berbeda.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum mampu memecahkan masalah dengan langkah Polya. Dari hasil perhitungan dengan indikator tahap pemecahan Polya diperoleh bahwa siswa dengan tipe AQ quitter hanya mencapai persentase sebesar 30.3% atau tidak ada tahapan yang bisa dilakukan. Kemudian, siswa tipe AQ camper mencapai persentase 66,7% dan siswa tipe AQ climber mampu mencapai persentase sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki AQ yang beda dalam menghadapi suatu masalah. Sehingga menimbulkan kurang mampu dalam menghadapi masalah. Oleh karena itu perlu sekali adanya *sharing* mengenai kesulitan siswa dalam menghadapi masalah dan memberikan pembiasaan siswa memecahkan masalah dengan tahapan yang terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

Abdiyani, S. S., Khabibah, S., & Rahmawati, N. D. (2019). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 1 Jogoroto Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Al-Khwarizmi: Jurnal*

- Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 123–134.
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v7i2.774>
- Amanah, Leonard, N. (2014). Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(1), 55–64.
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 199–210.
<https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.29024>
- Chandra, Fitriana Eka, Sisjawati, Fury Styo, 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), 95–103.
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WGn3_uhkyMJ:https://core.ac.uk/download/pdf/287171459.pdf+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206.
<http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Khasanah, N. (2021). *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16 (1), 2021 , 44-58 Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa quitters ditinjau dari kemampuan metakognitif. 16(1), 44–58.
- Ma'arif, A., Syaiful, S., & Hasibuan, M. H. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 32–44.
<https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.15390>
- MZ, Z. A., Risnawati, R., Kurniati, A., & Prahmana, R. C. I. (2017). Adversity Quotient in Mathematics Learning (Quantitative Study on Students Boarding School in Pekanbaru). *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(2), 169. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i2.5780>
- Ningrum, I. A. (2017). *Analisis tingkat berfikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari adversity quotient kelas VII MTs Muhammadiyah Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017*. 177.
- Septiani, E. S., & Nurhayati, E. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 168–175.
- Stoltz, P. . (2007). *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. PT Gramedia.
- Supardi U.S., S. U. S. (2015). Pengaruh Adversity Qoutient terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1), 61–71.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v3i1.112>

Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (ke-1). Deepublish.

Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>