



Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*

¹Selvy Sri Abdiyani, ²Siti Khabibah, ³Novia Dwi Rahmawati

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hasyim
Asy'ari Tebuireng Jombang
Jl. Irian Jaya No. 55, Cukir, Diwek, Jombang, Jawa Timur, Indonesia
Email: selvy1507@gmail.com

Article History:

Received: 07-08-2019; Received in Revised: 29-09-2019; Accepted: 23-10-2019

Abstract

The results of the TIMSS survey, PISA, and the facts show that students' mathematical problem solving abilities are still low. This means that students have difficulty working on math problems, especially problem solving problems. Adversity Quotient (AQ) has an important role for students in solving learning problems. There are 3 AQs namely quitters, campers, and climbers. This study attempts to describe the profile of students' mathematical problem solving based on Polya's steps in terms of quitters, campers, and climbers. The result shows that quitters students cannot carry out the four steps of Polya problem solving well, namely understanding the problem, making problem planning, carrying out problem planning, and re-examining the process and results of the settlement. Campers students are not able to re-examine the results and processes that have been written. While climbers students can carry out all four steps in solving the intended Polya problem.

Keywords: Adversity Quotient; Mathematical Problem Solving; Polya.

Abstrak

Hasil survey TIMSS, PISA, dan fakta dilapangan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Artinya siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, khususnya soal pemecahan masalah. Adversity Quotient (AQ) memiliki peranan penting bagi siswa dalam memecahkan masalah belajar. Ada 3 AQ yaitu quitters, campers, dan climbers. Penelitian ini mencoba mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah-langkah Polya ditinjau dari quitters, campers, dan climbers. Artikel ini menunjukkan bahwa siswa quitters tidak dapat melaksanakan empat langkah-langkah pemecahan masalah Polya dengan baik yaitu memahami masalah, membuat perencanaan masalah, melaksanakan perencanaan masalah, serta memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian. Siswa campers tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil dan proses yang sudah ditulisnya. Sedangkan siswa climbers dapat melaksanakan seluruh empat langkah pemecahan masalah Polya yang dimaksud.

Kata Kunci: Adversity Quotient; Pemecahan Masalah Matematika; Polya.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Dengan adanya pendidikan yang berkualitas dapat menciptakan generasi-generasi cerdas, produktif, unggul serta bertanggung jawab yang berguna bagi kemajuan pembangunan bangsa dan negara¹. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia sebaiknya pemerintah melakukan pembaharuan di dunia pendidikan. Pembaharuan dalam dunia pendidikan tersebut dapat dilakukan secara terarah, terencana, dan berkesinambungan yang dapat ditunjukkan melalui peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, guru seharusnya melakukan pembelajaran yang inovatif dan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran².

Pemdiknas No 22 Tahun 2006 dalam Standar Isi Satuan Pendidikan ayat 1 menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran pokok yang harus diajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika³. Hal tersebut dikarenakan bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baik sebagai cabang alat bantu penerapan bidang ilmu yang lain maupun pengembangan matematika itu sendiri⁴. Matematika sebagai ilmu bersifat abstrak memiliki bahasa simbol yang penuh makna. Karena sifat abstrak tersebut, banyak sekali siswa yang mengeluh dan merasa kesulitan dengan mata pelajaran matematika serta siswa mengibaratkan mata pelajaran matematika sebagai hantu yang menakutkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil survey *The Trends Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for Internasional student Assesment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia dalam pembelajaran matematika tergolong masih rendah. Hasil *The Trends Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun

¹ Rezi Ariawan dan Hayatun Nufus, "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (January 24, 2017): 83, <https://doi.org/10.31949/th.v1i2.384>.

² Gede Gunantara, I Made Suarjana, and Putu Nanci Riastini, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V," *MIMBAR PGSD Undiksha* 2, no. 1 (January 15, 2014), <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v2i1.2058>.

³ Departemen Pendidikan Nasional, "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi Kurikulum Pendidikan Dasar Dan Menengah" (Departemen Pendidikan Nasional, 2006).

⁴ Endra Ari Prabawa and Zaenuri Zaenuri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 1 (October 16, 2017): 121.

2015, menunjukkan bahwa Negara Indonesia berada pada peringkat ke-44 dari 49 negara peserta dengan skor perolehan rata-rata 397⁵. Hasil *Programme for Internasioanal Student Assesment* (PISA) 2012 sendiri menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari Negara peserta dengan skor rata-rata 386. Sedangkan skor rata-rata internasionalnya sebesar 494. Pada tahun 2015, hasil PISA juga tidak menunjukkan peningkatan yang berarti, dimana Indonesia berada pada peringkat ke-63 dari 70 negara peserta dengan skor rata-rata 386 dan skor internasionalnya 490⁶. Dengan adanya hasil survey TIMSS dan PISA yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia yang tergolong masih rendah tersebut, dapat ditingkatkan melalui pembelajaran matematika di sekolah khususnya pada pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika, bahkan dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah sebagai jantungnya matematika artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika⁷. Dengan memecahkan masalah siswa dapat mengasah keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya dalam berlatih serta menyempurnakan konsep dan teorema yang telah dipelajarinya. Pemecahan masalah dalam matematika sendiri merupakan suatu usaha yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan melibatkan semua bekal pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya⁸.

Masalah matematika selalu berbentuk soal matematika, namun tidak semua soal matematika adalah masalah matematika⁹. Soal matematika dapat dikatakan sebagai masalah matematika, jika soal tersebut tidak dapat dijawab dengan aturan atau prosedur yang telah diketahuinya dan soal tersebut menantang pikiran penjawab soal¹⁰. Dengan kata lain, soal

⁵ “TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Results – TIMSS Reports,” 2015, <http://timss2015.org/>.

⁶ “Peringkat Dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan,” Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, December 6, 2016, <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>.

⁷ Nurfatanah Nurfatanah, Rusmono Rusmono, and Nurjannah Nurjannah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar,” *Prosiding Seminar Dan Diskusi Pendidikan Dasar*, 2018, 547, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10204>.

⁸ Padliani Padliani, Sudarman Benu, and Muh Rizal, “Profil Pemecahan Masalah Persamaan Linear Satu Variabel Siswa Climber Pada Kelas VII SMP Negeri 3 Palu,” *Mitra Sains* 7, no. 3 (September 30, 2019): 83.

⁹ I. Nyoman Murdiana, “Pembelajaran Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika,” *Aksioma* 4, no. 1 (February 7, 2017): 2, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/7706>.

¹⁰ Aep Sunendar, “Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah,” *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 1 (July 12, 2017): 87, <https://doi.org/10.31949/th.v2i1.577>.

matematika dapat dikatakan sebagai suatu masalah bagi siswa tergantung pada kemampuan siswa dalam menjawab soal.

Dalam memecahkan masalah juga membutuhkan prosedur yang dapat mengacu pada keterampilan dengan cara mengurutkan langkah-langkah yang disebut sebagai prosedur pemecahan masalah¹¹. Menurut Polya dalam memecahkan masalah terdapat empat langkah-langkah yang meliputi *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (membuat perencanaan masalah), *carrying out the plan* (melaksanakan perencanaan masalah), dan *looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian masalah)¹².

Pada pelaksanaan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Jogoroto menunjukkan bahwa 60 % siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal pemecahan masalah. Kesulitan yang dialami siswa diantaranya yaitu kesulitan dalam memodelkan simbol matematika dan mengartikan petunjuk dalam mengerjakan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 1 Jogoroto tergolong rendah. Padahal, siswa yang berada di tingkat SMP (usia 11 tahun keatas) merupakan usia dimana siswa memasuki tahap perkembangan formal artinya siswa yang berada di tingkat SMP sudah mampu berpikir logis, rasional, teoritis, serta mampu menarik kesimpulan dari persoalan yang bersifat hipotesis untuk digunakan dalam memecahkan masalah¹³.

Siswa dapat dikatakan sukses dalam menyelesaikan masalah matematika merupakan siswa yang dapat memecahkan masalah dengan baik apabila didukung dengan kemampuan mengatasi masalah yang baik pula. Selain itu, perlu diketahui bahwa setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda-beda dalam menghadapi masalah. Kecerdasan dalam menghadapi masalah tersebut disebut dengan *adversity quotient (AQ)*. *Adversity Quotient* merupakan seseorang yang memiliki kemampuan untuk mengolah dan mengubah suatu permasalahan dan kesulitan yang terjadi dalam hidupnya serta menjadikan masalah sebagai rintangan dan tantangan yang harus diselesaikan¹⁴.

¹¹ Aries Yuwono, "Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (March 11, 2016): 48, <https://doi.org/10.30738/v4i1.420>.

¹² Zahriah Zahriah, M. Hasan, and Zulkarnain Jalil, "Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Hasil Belajar Pada Materi Vektor Di Sman 1 Darul Imarah," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 4, no. 1 (2016): 152, <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/6593>.

¹³ Mohammad Asrori and Mohammad Ali, *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik* (Bumi Aksara, 2014).

¹⁴ Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 18, 2015): 186, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>.

Stolz membagi *Adversity Quotient* (AQ) menjadi tiga tingkatan yaitu *quitters* (mereka yang berhenti), *campers* (mereka yang berkemah), dan *climbers* (para pendaki)¹⁵. Siswa yang mempunyai AQ dengan kategori *quitters* kurang memiliki kemauan untuk menyelesaikan masalah atau tantangan yang ada pada hidupnya¹⁶. Siswa dengan AQ *campers* berani menghadapi suatu permasalahan yang dialaminya. Akan tetapi jika ada permasalahan yang lebih besar, siswa tersebut akan mundur karena ia merasa puas dengan hasil yang sudah dicapainya tanpa menerima suatu tantangan yang lebih besar. Sedangkan siswa dengan AQ *climbers* akan berusaha untuk menghadapi permasalahan yang ada, baik itu permasalahan kecil maupun permasalahan besar dengan kerja keras, kepercayaan diri, dan pantang menyerah sampai mencapai tujuan yang diharapkannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Intan, Hasbi, & Baharuddin menyimpulkan bahwa *Adversity Quotient* (AQ) memiliki hubungan positif dan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa¹⁷. Dwi Afri dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa *adversity quotient* memiliki hubungan positif dan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi *adversity quotient* maka semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa¹⁸. Oleh sebab itu, siswa harus memiliki AQ yang tinggi dalam memecahkan suatu permasalahan pada proses pembelajaran dikarenakan AQ mempunyai pengaruh terhadap motivasi berprestasi siswa, hasil belajar, dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Dalam proses pembelajaran seharusnya siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan kognitifnya saja, tetapi harus mempunyai AQ yang tinggi pada dirinya karena AQ merupakan daya juang yang harus dimiliki siswa dalam mengatasi kesulitan dan permasalahan dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini mencoba menampilkan profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah-langkah Polya ditinjau dari AQ *Quitters*, AQ *Campers*, dan AQ *Climbers*.

¹⁵ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (Jakarta: Grasindo, 2005).

¹⁶ Avisya Purnama Yanti and Muhamad Syazali, "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein ditinjau dari Adversity Quotient," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (June 16, 2016): 68, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.132>.

¹⁷ Intan Rukmana, Muhammad Hasbi, and Baharuddin Paloloang, "Hubungan Adversity Quotient Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma Negeri Model Terpadu Madani Palu," *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 3, no. 3 (December 6, 2016): 331, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/7220>.

¹⁸ Lisa Dwi Afri, "Hubungan Adversity Quotient Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Pada Pembelajaran Matematika," *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 7, no. 2 (November 12, 2018): 53, <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/view/2895>.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Jogoroto dengan subjek penelitian siswa kelas VIII A yang dipilih dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dan *purposive sampling*. Teknik *stratified random sampling* digunakan untuk mengelompokkan AQ siswa berdasarkan kategori *quitters*, *campers*, dan *climbers*. Setiap kelompok kemudian dipilih satu orang sebagai perwakilan.

Instrumen yang digunakan adalah angket ARP (*Adversity Response Profile*), tes kemampuan pemecahan masalah Matematika (TKPM), pedoman wawancara, dan lembar validasi. Pengumpulan data menggunakan triangulasi waktu yang akan menguji kredibilitas data dengan cara melakukan pengecekan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara dalam jangka waktu yang berbeda. Teknik analisis data yang digunakan merupakan analisis data menurut Miles dan Huberman yang menyatakan bahwa aktivitas dalam data kualitatif secara terus menerus dan interaktif sampai data yang diperoleh sudah jenuh. Aktivitas analisis data menurut Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Diskusi

Hasil angket *Adversity Response Profile* (ARP) siswa berhasil mengelompokkan 3 orang siswa kategori *quitters*, 13 orang siswa kategori *campers*, dan 13 orang siswa *climbers*. Berikut ini adalah tabel Pengelompokkan AQ siswa kelas VIII A berdasarkan kategori dan jenis kelaminnya.

Tabel 1 Pengelompokkan AQ siswa kelas VIII A

No.	Kategori AQ	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	<i>Quitters</i>	2	1	3
2	<i>Campers</i>	10	3	13
3	<i>Climbers</i>	1	12	13

Pada Tabel 1, peneliti memilih subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dengan cara memilih satu siswa dari masing-masing kategori AQ dengan jenis kelamin yang sama untuk mendeskripsikan profil kemampuan pemecahan masalah matematika. Setelah subjek penelitian sudah ditentukan, maka peneliti memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika (TKPM) dan melakukan wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut dianalisis berdasarkan langkah-

langkah pemecahan masalah menurut Polya. Untuk mendapatkan data yang valid mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari AQ siswa maka dilakukan triangulasi data dengan cara menyelaraskan analisis hasil jawaban tes dan wawancara siswa dengan jangka waktu yang berbeda antara tes kemampuan pemecahan masalah matematika (TKPM) pertama dan kedua.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara yang sudah dilakukan, maka pembahasan profil kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari *adversity quotient* dapat dijabarkan sebagai berikut :

Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Jorogoto berdasarkan langkah-langkah Polya ditinjau dari AQ Quitters

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa siswa *quitters* dalam memahami masalah, membaca masalah hanya satu kali sehingga siswa *quitters* tidak dapat mengungkapkan informasi yang diperolehnya dengan menggunakan kalimatnya sendiri secara baik dan runtut. Siswa *quitters* hanya dapat menentukan apa yang diketahui dari permasalahan yang ada pada soal yang diberikan. Siswa *quitters* tidak dapat menentukan apa yang ditanya pada soal secara baik. Siswa *quitters* dalam membuat perencanaan masalah, tidak dapat menjelaskan strategi pemecahan masalah yang akan dilakukan sehingga dalam menjawab soal, siswa *quitters* tidak dapat menjalankan perencanaan masalah tersebut. Siswa *quitters* tidak dapat menjawab soal yang diberikan dengan benar. Selain itu, siswa *quitters* tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses dan hasil yang sudah diperolehnya sehingga jawaban yang diberikan oleh siswa masih salah.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa *quitters* kurang teliti dalam membaca soal yang ada dan siswa *quitters* tidak memperhatikan petunjuk atau perintah yang ada pada soal, meskipun siswa *quitters* tersebut sudah menggunakan konsep dan rumus yang benar dalam melakukan penyelesaian masalah. Siswa *quitters* juga kurang berinisiatif dan kurang berusaha dalam memecahkan masalah sehingga usaha yang dilakukannya tidak maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Stolz yang mengatakan bahwa orang dengan AQ *quitters* ketika menghadapi masalah akan menyerah dan berhenti tanpa melihat masalah tersebut lebih jauh¹⁹. Rekma, Yuniwati, & Lukman juga mengatakan bahwa orang dengan tipe *quitters* menolak tawaran keberhasilan yang disertai dengan rintangan yang diberikan sehingga orang

¹⁹ Stoltz, *Adversity Quotient*, 18.

dengan tipe ini, mudah kehilangan kesempatan berharga untuk mencapai suatu keberhasilan²⁰.

Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 1 Jogoroto Berdasarkan langkah-langkah Polya Ditinjau dari AQ campers

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa siswa *campers* dalam memahami masalah, membaca soal secara berulang-ulang. Siswa *campers* dapat mengungkapkan informasi yang ada pada soal tersebut menggunakan bahasanya sendiri. Siswa *campers* dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan pada soal.

Siswa *campers* dalam membuat perencanaan masalah dapat menjelaskan perencanaan masalah yang akan dijadikan sebagai pedoman dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan strategi pemecahan masalah menggunakan kalimat terbuka. Siswa *campers* dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dapat melaksanakan strategi pemecahan masalah yang dibuatnya sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya. Siswa *campers* menuliskan strategi pemecahan masalah menggunakan kalimat terbuka. Akan tetapi, siswa *campers* tidak dapat memeriksa kembali proses dan hasil jawaban yang sudah diperolehnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa *campers* tersebut merasa puas dengan hasil yang dicapainya. Siswa dengan tipe *campers* mau menyelesaikan masalah yang dihadapinya, namun ketika dalam menghadapi masalah sudah setengah jalan, siswa dengan tipe ini tidak akan maju karena dirinya sudah merasa puas dengan hasil yang telah dicapainya sehingga siswa tipe *campers* kurang maksimal dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain itu, siswa *campers* tersebut juga mengorbankan kemungkinan yang ada, memiliki sedikit inisiatif dalam menyelesaikan masalah dan tidak mau mengembangkan diri untuk lebih berprestasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Tesa dan Agus bahwa orang dengan tipe *campers* sudah memiliki sedikit inisiatif, semangat dan beberapa usaha dalam menyelesaikan masalah, meskipun orang dengan tipe ini tidak menggunakan seluruh kemampuan yang dimilikinya²¹.

Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Jogoroto berdasarkan langkah-langkah Polya Ditinjau dari AQ Climbers

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa siswa *climbers* dalam memahami masalah, membaca soal yang diberikan secara berulang-ulang.

²⁰ Rekma Mustika, "Hubungan Self Confidence Dan Adversity Quotient Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 18, no. 2 (September 10, 2018): 225.

²¹ Tesa Nurul Huda and Agus Mulyana, "Pengaruh Adversity Quotient terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Psikologi UIN SGD Bandung," *Psymphatic : Jurnal Ilmiah Psikologi* 4, no. 1 (June 30, 2017): 118, <https://doi.org/10.15575/psy.v4i1.1336>.

Siswa *climbers* dapat mengungkapkan kembali informasi yang ada pada soal dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Siswa *climbers* dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari informasi pada masalah yang ada pada soal yang diberikan.

Siswa *climbers* dalam membuat perencanaan masalah dapat menghubungkan konsep dan teorema yang sudah dipelajari. Siswa *climbers* juga dapat menuliskan strategi pemecahan masalah secara rinci dengan menggunakan kalimat terbuka. Siswa *climbers* dalam melaksanakan perencanaan masalah dapat menjawab soal sesuai dengan strategi pemecahan masalah yang telah direncanakan. Siswa *climbers* menuliskan pelaksanaan strategi pemecahan masalah kedalam kalimat terbuka.

Siswa *climbers* dalam melaksanakan pemeriksaan kembali terhadap proses dan hasil yang telah dilakukannya dengan cara mengembalikan hasil penyelesaian masalah yang didapatkan kedalam informasi awal. Hal tersebut dilakukan untuk membuktikan bahwa hasil yang diperoleh tidak bertentangan dengan apa yang diketahui dalam soal tersebut.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa dengan AQ *climbers* tidak mudah menyerah, selalu berusaha untuk mencapai kesuksesan, dan menyambut baik tantangan yang dihadapinya sehingga siswa dengan tipe *climbers* dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal. Sesuai dengan pendapat suhartono yang mengatakan bahwa orang tipe *climbers* akan senantiasa bertahan dalam kesulitan dan menghadapi kesulitan dengan baik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkannya²².

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa AQ memberikan pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Siswa dengan AQ *climbers* memiliki profil kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih sistematis, logis dan dapat menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut polya secara runtut daripada siswa dengan AQ *campers* dan *climbers*. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu dan Ratna memperoleh hasil bahwa siswa dengan AQ *climbers* dapat melaksanakan empat langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Polya²³. Subjek AQ *campers* memiliki profil kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan AQ *quitters*. Hal ini terjadi karena AQ merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

²² Suhartono, "Adversity Quotient sebagai Acuan Guru dalam Memberikan Soal Pemecahan Masalah Matematika," *INOVASI XVIII*, no. 2 (July 2016): 64.

²³ Wahyu Hidayat and Ratna Sariningsih, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (March 30, 2018): 109–18, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>.

Kesimpulan

Artikel ini telah menunjukkan profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP berdasarkan langkah-langkah Polya ditinjau dari *Adversity Quotient*. Siswa *quitters* tidak dapat melaksanakan empat langkah-langkah pemecahan masalah Polya dengan baik yaitu memahami masalah, membuat perencanaan masalah, melaksanakan perencanaan masalah, serta memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian. Siswa *campers* tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil dan proses yang sudah dituliskannya. Sedangkan siswa *climbers* dapat melaksanakan seluruh empat langkah pemecahan masalah Polya dengan baik.

Seorang guru sebaiknya mengarahkan dan membantu siswa dalam merencanakan masalah untuk mempermudah menyelesaikan penyelesaian suatu masalah. Guru harus membiasakan siswa *quitters* dan *campers* dalam memeriksa kembali agar penyelesaian suatu masalah yang diselesaikannya bisa maksimal.

Penelitian ini masih dapat disempurnakan dengan melakukan wawancara tidak berpedoman pada struktur wawancara. Hal ini bertujuan agar wawancara dapat berkembang sesuai dengan kondisi subjek di lapangan. Selain itu, dalam pemilihan subjek, sebaiknya mempertimbangkan tingkat kemampuan matematika siswa.

Daftar Pustaka

- Afri, Lisa Dwi. "Hubungan Adversity Quotient Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Pada Pembelajaran Matematika." *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 7, no. 2 (November 12, 2018). <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/view/2895>.
- Asrori, Mohammad, and Mohammad Ali. *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Bumi Aksara, 2014.
- Departemen Pendidikan Nasional. "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi Kurikulum Pendidikan Dasar Dan Menengah." Departemen Pendidikan Nasional, 2006.
- Gunantara, Gede, I Made Suarjana, and Putu Nanci Riastini. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V." *MIMBAR PGSD Undiksha* 2, no. 1 (January 15, 2014). <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v2i1.2058>.
- Hidayat, Wahyu, and Ratna Sariningsih. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (March 30, 2018): 109–18. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>.
- Huda, Tesa Nurul, and Agus Mulyana. "Pengaruh Adversity Quotient terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Psikologi UIN

- SGD Bandung." *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi* 4, no. 1 (June 30, 2017): 115–32. <https://doi.org/10.15575/psy.v4i1.1336>.
- Murdiana, I. Nyoman. "Pembelajaran Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika." *Aksioma* 4, no. 1 (February 7, 2017). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/7706>.
- Mustika, Rekma. "Hubungan Self Confidence Dan Adversity Quotient Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 18, no. 2 (September 10, 2018): 220–30.
- Nufus, Rezi Ariawan dan Hayatun. "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (January 24, 2017). <https://doi.org/10.31949/th.v1i2.384>.
- Nurfatanah, Nurfatanah, Rusmono Rusmono, and Nurjannah Nurjannah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Prosiding Seminar Dan Diskusi Pendidikan Dasar*, 2018. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdspd/article/view/10204>.
- Padliani, Padliani, Sudarman Benu, and Muh Rizal. "Profil Pemecahan Masalah Persamaan Linear Satu Variabel Siswa Climber Pada Kelas VII SMP Negeri 3 Palu." *Mitra Sains* 7, no. 3 (September 30, 2019): 311–20.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. "Peringkat Dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan," December 6, 2016. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>.
- Prabawa, Endra Ari, and Zaenuri Zaenuri. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 1 (October 16, 2017): 120–29.
- Rukmana, Intan, Muhammad Hasbi, and Baharuddin Paloloang. "Hubungan Adversity Quotient Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma Negeri Model Terpadu Madani Palu." *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 3, no. 3 (December 6, 2016). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/7220>.
- Stoltz, Paul G. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Grasindo, 2005.
- Suhartono. "Adversity Quotient sebagai Acuan Guru dalam Memberikan Soal Pemecahan Masalah Matematika." *INOVASI XVIII*, no. 2 (July 2016): 62–70.
- Sunendar, Aep. "Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah." *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 1 (July 12, 2017). <https://doi.org/10.31949/th.v2i1.577>.
- "TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Results – TIMSS Reports," 2015. <http://timss2015.org/>.
- Widyastuti, Rany. "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 18, 2015): 183–94. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>.

- Yanti, Avissa Purnama, and Muhamad Syazali. "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein ditinjau dari Adversity Quotient." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (June 16, 2016): 63–74. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.132>.
- Yuwono, Aries. "Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (March 11, 2016). <https://doi.org/10.30738/.v4i1.420>.
- Zahriah, Zahriah, M. Hasan, and Zulkarnain Jalil. "Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Hasil Belajar Pada Materi Vektor Di Sman 1 Darul Imarah." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 4, no. 1 (2016). <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/6593>.