

# Peran *Adversity Quotient* Dan *Scaffolding* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dhanang Bayu W.<sup>1\*</sup>, St. Budi Waluya<sup>2</sup>, Tri Sri Noor Asih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, <sup>2</sup>Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang

**Abstract.** Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak mudah untuk dicari solusinya. Hal ini akan mendorong pola pikir siswa untuk lebih kreatif dalam menciptakan ide-ide baru atau menemukan teknik baru. Ada aspek lain yang berperan untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu *Adversity Quotient* dan *Scaffolding*. *Adversity Quotient* merupakan kecerdasan yang dimiliki seseorang dalam menghadapi kesulitan. *Adversity Quotient* mempunyai tiga kategori yaitu rendah disebut *quitter*, sedang disebut *camper*, dan tinggi disebut *climber*. Siswa *quitter* lebih mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah dibandingkan siswa *camper* dan *climber* sehingga berdampak pada kemampuan dan hasil kesalahan yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan matematika. *Scaffolding* merupakan langkah yang berupa bantuan untuk diberikan kepada peserta didik dalam memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan peserta didik itu percaya diri.

**Keyword.** *Adversity Quotient*, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Scaffolding*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia. Secara harfiah, pendidikan dimaknai sebagai upaya untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman tentang suatu keahlian tertentu kepada setiap pribadi manusia untuk mengembangkan bakat dan kepribadiannya. Pendidikan sangat erat hubungannya dengan masalah transfer ilmu pengetahuan. Hal ini berarti keberhasilan proses belajar akan mempengaruhi tujuan pendidikan yang akan dicapai. Proses belajar akan menghasilkan perubahan pada aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi intelegensi dan cara belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal adalah sarana pendukung pembelajaran, sekolah, guru, lingkungan belajar dan

metode pembelajaran yang digunakan oleh siswa atau diberikan oleh guru dalam menyampaikan pembelajaran di dalam kelas. Relevansi pendidikan erat sekali kaitannya dengan masalah transfer belajar yang berarti bahwa apa yang dipelajari hendaknya berguna dan bermanfaat untuk memecahkan masalah pada situasi yang lain termasuk di dalam ilmu matematika.

Keberhasilan suatu pendidikan di sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah faktor dari tenaga pendidik yaitu guru dan cara mengajarnya. Bagaimana kepribadian guru, seberapa besar tingkat penguasaan materinya, serta bagaimana cara guru itu menyampaikan pengetahuan kepada siswanya turut berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan di sekolah.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan rumusan tujuan pembelajaran matematika dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar dalam berkomunikasi (*mathematical communication*), belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), dan belajar untuk mempresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Berdasar pada tujuannya, pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk memahami konsep, menyelesaikan masalah matematis, mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan dapat digunakan untuk mengungkapkan pemikiran matematisnya dengan baik secara lisan maupun tertulis.

Berdasarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah dari *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000), pemecahan masalah adalah suatu bagian yang perlu untuk melengkapi pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah perlu untuk dimiliki oleh siswa. Menurut penelitian dari Fakhruddin dalam Nurhayati, dkk (2016) menyatakan bahwa secara umum hasil kemampuan pemecahan masalah siswa SMP belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal.

Mengacu pada Permendikbud No. 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, disebutkan bahwa matematika bertujuan agar siswa memiliki kompetensi sebagai berikut :

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, kreatif, analitis, cermat dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah;
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika;
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar;
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari;
5. Memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan matematika dengan jelas;
6. Mengidentifikasi pola dan menggunakan untuk menduga perumunan/aturan dan memberikan prediksi.

Ada aspek lain yang tidak kalah pentingnya dalam mempengaruhi hasil belajar siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu sikap terhadap matematika (Setiawan & Harta, 2014). *Adversity Quotient* atau AQ merupakan kecerdasan seseorang dalam menghadapi kesulitan atau permasalahan. AQ membantu meningkatkan potensi diri siswa. AQ dapat digunakan sebagai pembinaan mental bagi siswa untuk menghindari masalah psikologis, sehingga tuntutan dan harapan dijadikan sebagai dukungan. Keberadaan AQ di kelas membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan dan prestasi belajar yang dicapai. AQ mempunyai tiga kategori yaitu rendah disebut *quitter*, sedang disebut *camper*, dan tinggi disebut *climber* (Stoltz, 2000).

*Quitters* merupakan kelompok siswa yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya. *Campers* merupakan kelompok siswa yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, namun mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi. *Climbers* merupakan kelompok siswa yang memilih untuk terus bertahan dan berjuang menghadapi berbagai macam hal yang akan terus didapat setiap harinya. Misalnya dalam menghadapi soal matematika

yang rumit, siswa quitter cenderung menghindari tidak mau mencoba karena merasa tidak akan mampu menyelesaikannya, siswa camper akan cenderung mencoba mengerjakannya tetapi ketika terlihat rumit maka dia pun akan meninggalkannya, sedangkan siswa climber akan berusaha keras untuk menyelesaikan soal tersebut.

Melihat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam belajar matematika khususnya dalam pemecahan masalah matematika, maka bisa menggunakan bantuan atau berbasis *scaffolding*. Berbasis *scaffolding* didasarkan pada teori vigotsky yang menyatakan bahwa pembelajaran dapat terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas tersebut berada dalam *Zona of Proximal Development (ZPD)*. Menurut Aghileri (2006), *Scaffolding* yang diberikan oleh guru/siswa yang lebih mampu kepada siswa yang mengalami kesulitan yakni dengan memberikan sejumlah besar bantuan pada tahap awal dan secara bertahap bantuan dikurangi sampai pada akhirnya mereka dilepas dan mampu menyelesaikan sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang dikaji dalam makalah ini adalah bagaimana peran *Adversity Quotient* dan *Scaffolding* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kepustakaan (*library research*). Dalam penelitian ini, dikaji pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah terkait pembelajaran PJBL bernuansa etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika dengan berbantuan media modul. Data yang dikumpulkan dan dianalisis merupakan data sekunder yang berupa hasil-hasil penelitian seperti buku-buku ilmiah, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan sumber lainnya yang relevan dengan penerapan PJBL bernuansa etnomatematika berbantuan media modul guna mengembangkan kemampuan koneksi matematika. Selanjutnya, teknik analisis data dalam penelitian meliputi 3 tahapan (Shanti,dkk : 2017), yaitu *organize*, *synthesize*, dan *identify*. Pada tahap pertama, *organize* yakni penulis mengorganisasikan literatur-literatur yang akan digunakan. Literatur yang digunakan terlebih dahulu di-*review* agar relevan/sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Pada tahap ini penulis melakukan pencarian ide, tujuan, dan simpulan dari beberapa literatur dimulai dari membaca abstrak, pendahuluan, metode serta pembahasan, serta menggolongkan literatur berdasarkan kategori-kategori tertentu. Kedua, *synthesize* yakni menggabungkan hasil organisasi literatur menjadi suatu ringkasan agar menjadi satu kesatuan yang bersesuaian, dengan mencari keterkaitan antar literatur. Ketiga, *identify* yakni mengidentifikasi isu-isu kontroversi dalam literatur. Isu kontroversi yang dimaksud adalah isu yang dianggap sangat penting untuk dikupas atau dianalisis, guna mendapatkan suatu tulisan yang menarik dan terkini untuk dibaca.

## 3. Pembahasan

### *Adversity Quotient*

*Adversity Quotient (AQ)* adalah kecerdasan yang dimiliki seseorang dalam mengatasi kesulitan. Menurut Sudarman (2012) AQ yaitu kecerdasan mengatasi masalah pada seseorang dalam menghadapi kesulitan yang menghadapinya. Stoltz (2000) menyatakan tiga bentuk AQ sebagai berikut.

- a. AQ adalah suatu kerangka konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.
- b. AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan.

- c. AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki dan meningkatkan respon seseorang terhadap kesulitan.

Menurut Nikam & Uplane (2013) AQ mempunyai empat komponen yaitu kendali atau *control* (C), pengakuan atau *ownership* (O), jangkauan atau *reach* (R), dan daya tahan atau *endurance* (E). Keempat komponen tersebut dijelaskan masing-masing sebagai berikut.

- a. Kendali atau *control* (C)

Mengukur derajat kendali peserta didik dalam keadaan yang kurang baik atau dalam kesulitan. Semakin tinggi skor pada dimensi *control* (C) semakin besar kemungkinannya siswa memiliki tingkat kendali yang kuat atas masalah yang dihadapi. Sebaliknya semakin rendah skor pada dimensi *control* (C) semakin besar kemungkinan peserta didik merasa bahwa masalah yang dihadapi di luar kendalinya.

- b. Pengakuan dan *ownership* (O)

Mengukur besarnya tanggung jawab dan asal-usul timbulnya kesulitan yang dialami oleh siswa. Komponen *ownership* digabungkan dengan origin sehingga disebut O2. Semakin besar O2 kemungkinannya peserta didik memandang bahwa penyebab kesulitan berasal dari luar. Sedangkan apabila skor O2 semakin rendah, semakin besar kemungkinannya siswa menganggap bahwa penyebab kesulitan itu adalah dirinya sendiri.

- c. Jangkauan atau *reach* (R)

Mengukur derajat sejauh mana siswa melihat kesulitan akan menjangkau aspek-aspek dalam kehidupan. AQ yang rendah akan kesulitan dalam mengkaitkan aspek-aspek lain dalam kehidupan sehingga mudah panik, sulit tidur, menjaga hubungan dengan orang lain dan pengambilan keputusan yang ia lakukan tidak tepat.

- d. Daya tahan atau *endurance* (E)

Mengukur persepsi berapa lama kesulitan akan berlangsung dan berapa lama penyebab kesulitan berlangsung. Semakin tinggi skor E peserta didik, semakin besar kemungkinan peserta didik itu menganggap kesulitan dan penyebab kesulitan tidak akan berlangsung lama.

Stoltz (2000) membagi tingkatan AQ ke dalam tiga kategori yaitu tingkatan AQ seseorang dikategori memiliki AQ rendah disebut dengan kategori *quitter*, AQ sedang disebut dengan kategori *camper*, dan kategori AQ tinggi disebut dengan kategori *climber*.

Ketiga kategori AQ tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Kategori *Quitter*

Anak kategori *quitter* berusaha menjauh dari permasalahan dan tidak berani menghadapi masalah. Mereka meninggalkan impiannya dan memilih jalan yang dianggap lebih datar dan mudah. Mereka sering menjadi sinis, murung, pemarah dan menyalahkan orang disekelilingnya. Stoltz (2000) menginterpretasikan ciri-ciri tersebut dalam skor ARP kurang dari atau sama dengan 59.

- b. Kategori *Camper*

Anak kategori *camper* tidak mau mengambil resiko yang terlalu besar dan merasa puas dengan keadaan yang telah dicapainya, sering mengabaikan kemungkinan-kemungkinan yang didapat. Mereka cepat merasa puas atau selalu merasa cukup berada di posisi tengah. Mereka tidak memaksimalkan usahanya walaupun kesempatan dan peluang ada. Interpretasi skor ARP 90-134 oleh Stoltz (2000) adalah memiliki kemampuan yang lumayan baik dalam menghadapi masalah, mudah frustrasi dalam menghadapi tantangan hidup, sedangkan interpretasi skor ARP 60-94 yaitu memanfaatkan potensi yang dimiliki.

- c. Kategori *Climber*

Anak kategori *climber* mempunyai target untuk mencapai tujuan, mengusahakan dengan ulet dan gigih. Mereka memiliki keberanian dan disiplin tinggi. kategori inilah yang tergolong memiliki AQ yang baik. Hal tersebut diinterpretasikan dalam skor 135-200 oleh Stoltz (2000).

### **Scaffolding**

*Scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan oleh seorang guru, ahli rekan sebaya yang lebih mampu kepada individu untuk tugas-tugas yang ia tidak dapat melakukannya secara mandiri. Menurut

Wood, Bruner, & Ross dalam Anghileri (2006) adalah cara yang digunakan orang dewasa untuk memberikan dukungan/bantuan yang disesuaikan dengan apa yang dipelajari anak dan akhirnya bantuan tersebut dikurangi/dihilangkan ketika siswa sudah merasa bisa. Pendekatan *scaffolding* berasal dari teori belajar vygotsky, dalam teori belajar Vygotsky mengemukakan tentang zona perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*). Dimana perkembangan kemampuan seseorang dapat dibedakan dalam dua tingkat yaitu tingkat perkembangan aktual adalah pemfungsian intelektual individu saat ini dan kemampuan untuk mempelajari sesuatu dengan kemampuan sendiri dan tingkat perkembangan potensial adalah tingkat atau kondisi yang dapat dicapai seseorang individu dengan bantuan orang dewasa atau orang yang lebih berkompeten. Maka jarak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial ini lah yang disebut dengan zona perkembangan proksimal (Septriani, *et al.*, 2014).

Bantuan-bantuan yang diberikan dalam *scaffolding* dapat berupa *Probing-prompting* untuk mengembangkan pengetahuan siswa, memberikan umpan balik, memberikan contoh, membantu siswa dalam menarik kesimpulan, diskusi, dan pemberian bantuan lainnya, peran guru disini adalah sebagai penyedia bantuan, maka dari itu guru perlu menyediakan berbagai jenis dan tingkatan bantuan sesuai dengan potensi dan karakteristik siswanya. Salah satu pemberian *scaffolding* yang lebih difokuskan disini adalah pemberian bantuan berbentuk *Probing-prompting*. *Probing-prompting* adalah serangkaian pertanyaan didalam pembelajaran yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan antara pengetahuan sikap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Pemberian *scaffolding* berupa *probing-prompting* membantu siswa untuk menggali pengetahuannya sendiri (Septriani, *et al.*, 2014).

### **Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa. Menurut Polya (1985) pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan satu kesatuan dalam pembelajaran matematika dan tidak bisa dipisahkan dengan program yang terdapat dalam ilmu matematika. Pemecahan masalah pada dasarnya adalah suatu proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya sampai masalah tersebut tidak lagi menjadi sebuah permasalahan baginya (Hudojo, 1988). Santrock (2009) menyebutkan agar dapat menemukan pemecahan masalah yang efektif memuat empat langkah penyelesaian yaitu menemukan dan menyusun masalahnya, mengembangkan strategi pemecahan masalah yang baik, mengevaluasi solusi-solusi, dan setiap saat memikirkan serta mendefinisikan kembali masalah dan solusi (Entyka, 2016).

Tahap pemecahan masalah menurut Polya (1985) meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan peninjauan kembali. Tahapan tersebut secara rinci adalah sebagai berikut,

#### 1) Memahami masalah

Memahami masalah dapat pula diidentifikasi sebagai langkah-langkah untuk mengidentifikasi masalah. Langkah ini bertujuan untuk memahami masalah matematika yang akan dihadapi dan menggambarkan rancangan penyelesaian untuk masalah tersebut.

#### 2) Merencanakan penyelesaian

Pada tahapan ini siswa diharapkan mampu untuk menganalogikan penyelesaian masalah matematika yang dihadapi menggunakan analisis berpikirnya masing-masing. Analogi dapat dibangun melalui gambaran-gambaran yang berasal dari masalah-masalah yang memiliki tingkat kemiripan yang sama, ataupun masalah yang berhubungan dan masalah sederhana yang memiliki struktur yang sama, sehingga diharapkan siswa dapat melakukan perencanaan penyelesaian masalah untuk memecahkan masalah matematis yang sedang dihadapi. Semakin banyak frekuensi siswa untuk melakukan analisis pemecahan masalah, semakin cepat pula proses pemecahan masalah yang dilakukannya.

#### 3) Menyelesaikan masalah

Pada tahapan ini siswa melakukan apa yang telah direncanakan pada tahapan sebelumnya. Melalui analisis berdasarkan analogi pemecahan masalah yang sedang dihadapi, siswa melakukan pemecahan masalah berdasarkan pola pikir dengan didukung teori yang benar, sehingga proses pemecahan masalah efektif.

#### 4) Peninjauan kembali

Berdasarkan tahapan-tahapan Polya yang telah diuraikan, diterjemahkan indikator-indikator yang disesuaikan dengan NCTM pada setiap tahapan sebagai mana disampaikan pada Tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Tahapan Pemecahan Masalah Polya dengan Penyesuaian Indikator Pemecahan Masalah NCTM**

No	Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan hal yang diketahui</li> <li>2. Menuliskan hal yang ditanyakan</li> <li>3. Menuliskan sketsa permasalahan</li> </ol>
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan bersyarat, dan prosedur yang jelas</li> <li>2. Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah</li> <li>3. Mampu menyederhanakan masalah</li> <li>4. Mengurutkan informasi</li> </ol>
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. menterjemahkan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika</li> <li>2. menyelesaikan masalah dengan strategi yang telah ditentukan</li> <li>3. mengambil keputusan dan tindakan dengan menentukan dan mengomunikasikan kesimpulan</li> </ol>
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah</li> <li>2. Mampu menyusun kesimpulan solusi dari masalah yang telah diselesaikan</li> <li>3. Menyusun pemecahan masalah dengan langkah berbeda</li> </ol>

### **Peran *Adversity Quotient* dan *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

*Adversity Quotient* dan *Scaffolding* mempunyai dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Adversity Quotient* berperan sebagai sikap afektif dan *Scaffolding* sebagai strategi yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Venkatesh (2014) yang mengemukakan bahwa salah satu strategi sukses seseorang dalam kehidupan sehari-hari yang perlu dipertimbangkan adalah AQ. Berdasar pada penelitian dari Hidayat & Sariningsih (2018) menyimpulkan bahwa *Adversity Quotient* dapat membantu siswa dalam memecahkan soal-soal matematika dan mengatasi permasalahan di dalam pembelajaran, namun hasil akhir yang dicapai siswa berbeda-beda menurut tingkat AQ yang dimiliki tiap siswa. Siswa AQ *quitters* dalam memecahkan masalah mampu memahami masalah

dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri; Siswa AQ *campers* dalam memecahkan masalah mampu melaksanakan tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana. *Campers* mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri, mampu merencanakan pemecahan dengan menyederhanakan masalah; Siswa AQ *climbers* dalam memecahkan masalah mampu melaksanakan keempat tahap Polya yaitu mampu memahami masalah mampu merencanakan pemecahan mampu memeriksa kembali dengan menuliskan bagaimana memeriksa kembali hasil dan proses dan menyimpulkan hasil penyelesaian.

Kurniasih dalam Buyung & Dwijanto (2017) mengatakan pemberian *scaffolding* salah satu upaya yang perlu dikembangkan oleh guru agar kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat ditingkatkan. Hal tersebut juga diperkuat dalam penelitian Ismawati, dkk (2017) yang menyimpulkan bahwa dengan strategi *scaffolding* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian diatas, maka peran *Adversity Quotient* dan *Scaffolding* diharapkan bisa digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam pembelajaran, *Adversity Quotient* siswa dan *Scaffolding* bisa digunakan sebagai strategi untuk mempermudah siswa ketika menghadapi permasalahan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Beberapa model pembelajaran yang bisa dikaitkan dengan *Adversity Quotient* dan *Scaffolding* adalah *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *ARIAS*, dan model-model pembelajaran yang berkaitan dengan *high order thinking*.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Anghileri. 2006. "Scaffolding Practices That Enhance Mathematics". *Learning Journal of Mathematics Teacher Education*: 9 Nomor: 33-52.
- [2] Buyung & Dwijanto. 2017. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis melalui Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi *Scaffolding*". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1): 112-119.
- [3] Entyka. 2016. "Analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan pendapat John W. Santrock pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung ditinjau dari gaya belajar dan gaya berpikir siswa". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(10): 973-981.
- [4] Hidayat, W. & Sariningsih, S. 2018. "Kemampuan Pemecahan Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended". *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1): 109-118.
- [5] Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- [6] Ismawati, A., Mulyono & Hindarto, N. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Problem Based Learning dengan Strategi *Scaffolding* Ditinjau dari *Adversity Quotient*". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1): 48-58.
- [7] Kemendikbud. 2016. *Permendikbud 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [8] National Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- [9] NCTM. 2000. *Executive Summary Principles and Standart for School Mathematics*. USA: NCTM

- [10] Nikam & Uplane. 2013. Adversity quotient and efense mechanism of secondary school students. *Universal Journal of Educational Research*, 1(4): 303-308.
- [11] Nurhayati, Tatang & Bambang. 2016. “Penerapan *Scaffolding* untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 2(2): 107–112.
- [12] Polya, G.1985. *How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- [13] Santrock, J. W. 2009. *Psikologi Pendidikan Edisi 3 Buku 2. Terj. Diana Angelica*. Jakarta: Salemba Humanika.
- [14] Septriani, N., Irwan & Meira. 2014. “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3): 17-21.
- [15] Setiawan, H.R. & Harta, I. 2014. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2): 240-256.
- [16] Shanti, W., Dyahsih, A., & Adhetia, M. 2017. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing”. *LITERASI*, VIII (1)
- [17] Stoltz, P.G. 2000. *Adversity Quotient: Mengubah hambatan Menjadi Peluang*. Terjemahan: T. hermaya. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [18] Sudarman. 2012. “Adversity Quotient : Kajian Kemungkinan Pengintegrasian dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal AKSIOMA*, 1(1): 55–62.
- [19] Venkatesh, J. 2014. Adversity quotient and resilient HR culture: a success strategy for organizations. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*. 2(8): 1236-1240.

### **Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si sebagai pembimbing I dan kepada Dr. Tri Sri Noor Asih, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan terhadap pembuatan artikel konseptual ini.