

KETRAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA BERDASARKAN TAHAPAN WALLAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT (AQ)*

Moh. Hasanuddin¹, Moch. Lutfianto²

^{1,2}STKIP Al Hikmah Surabaya, Jl. Kebonsari Elveka V Surabaya, Jawa Timur

Email: ¹mohhasanuddin1210@gmail.com, ²lutfi.format@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas XI IPS tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan pemberian angket dan tes yang berupa soal penyelesaian masalah. Hasil menunjukkan bahwa siswa IPS yang memiliki tingkat AQ tinggi dan AQ sedang cenderung tidak putus semangat dalam menyelesaikan masalah dan terus mencoba dengan beberapa cara yang dia miliki, sedangkan untuk siswa yang memiliki AQ rendah cenderung malas dan kurang mampu untuk menyelesaikan masalah sedang dalam kekreatifan yang dimiliki oleh ketiganya adalah hampir sama, namun perbedaan yang sangat menonjol adalah letak usaha yang dimiliki oleh ketiga siswa tersebut. Oleh karena itu diperlukan upaya guru untuk memberikan soal berbasis masalah dan menganjurkan kepada siswa untuk selalu berusaha dalam menyelesaikannya.

Kata kunci: Kreatif, Pemecahan masalah, *Adversity Quotient*

PENDAHULUAN

Berpikir adalah memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Dengan kalimat yang lebih formal, berpikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam *long term memory* (Khodijah, 2006:117). Sehingga berpikir dapat diartikan dengan sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item.

Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Berpikir adalah daya yang paling utama dan berpikir inilah yang membedakan antara manusia dengan hewan. Berpikir merupakan suatu pemecahan masalah dan proses penggunaan gagasan atau lambang-lambang pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik.

Menurut Evans (1991:6) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kemampuan menemukan hubungan-hubungan baru, melihat pokok permasalahan dalam perspektif baru, dan membentuk kombinasi baru dari dari konsep yang sudah ada didalam pikiran.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam aktivitas pemecahan masalah adalah kemampuan elaborasi, yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif, merupakan faktor kunci yang menstimulasi siswa untuk mengkreasi pengetahuan mereka dalam aktivitas pemecahan masalah. Proses berpikir kreatif merupakan gambaran nyata dalam menjelaskan bagaimana kreativitas terjadi.

Dalam berpikir kreatif proses yang terjadi melalui beberapa tahapan tertentu. Proses berpikir kreatif dapat dilihat dari perspektif teori Wallas. Wallas dalam bukunya "*The Art of Thought*" menyatakan bahwa proses kreatif meliputi 4 tahap yaitu, persiapan (mengumpulkan informasi yang relevan), Inkubasi (istirahat sebentar untuk mengendapkan masalah dan informasi yang diperoleh), Iluminasi (mendapat ilham), Verifikasi (menguji dan menilai gagasan yang diperoleh). (Wallas, 2014)

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam pemecahan suatu masalah hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hwang et al (2007) ia menyimpulkan bahwa kemampuan elaborasi merupakan salah satu komponen

berpikir kreatif yang dapat menstimulasi siswa untuk mengkreasikan pengetahuannya dalam memecahkan masalah.

Permasalahan yang mendasar dalam dunia pendidikan adalah siswa menyelesaikan masalah matematika dengan kualitas proses berpikir yang rendah. Dalam Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya penalaran dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan proses menghadapi situasi yang baru, merumuskan hubungan antar fakta-fakta yang diberikan, serta mengidentifikasi strategi-strategi yang mungkin untuk mencapai tujuan. Ketika siswa menyelesaikan masalah, maka dalam diri siswa akan terbentuk karakter teliti dan konsisten. Oleh karena itu, tidak diragukan lagi bahwa kemampuan berpikir kreatif menjadi pembentuk keunggulan suatu bangsa.

Menurut Hudojo (2005), Pemecahan masalah hal yang sangat essensial dalam pembelajaran matematika karena dalam hal terbut siswa dapat terampil menyeleksi informasi yang relevan. Ada beberapa teori mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, tetapi bagaimana menggunakan pengetahuan yang diperoleh untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan mata pelajaran yang dipelajari. Pemecahan masalah yang sebenarnya adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan tahap demi tahap secara sistematis.

Program linear merupakan salah satu topik dalam matematika dimana penyelesaiannya menggunakan prosedural yang harus melewati beberapa tahap yaitu memahami masalah, merencanakan solusi, dan menyelesaikannya dengan solusi tersebut. Dengan beberapa tahap tersebut

maka siswa harus mempersiapkan terlebih dahulu dengan kemampuan atau kecerdasan yang dimiliki, sehingga dalam menyelesaikan permasalahan itu siswa akan berusaha untuk menyelesaikannya sesuai dengan kemampuan atau kecerdasan yang dimilikinya..

Adversity Quotient (AQ) adalah kemampuan atau kecerdasan seseorang untuk mengatasi kesulitan. *AQ* juga dapat digunakan untuk menilai sejauh mana usaha seseorang dalam menghadapi sebuah masalah atau dengan kata lain *AQ* adalah bentuk dari semangat juang dari seseorang.

Stoltz (2007) mengelompokkan orang dalam 3 kategori *AQ*, yaitu: *quitter* (*AQ* rendah), *camper* (*AQ* sedang), dan *climber* (*AQ* tinggi). Dengan *Adversity Quotient (AQ)* yang dimiliki siswa, guru akan mengetahui bagaimana usaha-usaha yang dimiliki, dan sampai sejauh mana siswa mampu mengatasi kesulitan yang dialami. Guru akan mengetahui apakah siswa mudah menyerah dalam mengatasi kesulitan atau sebaliknya siswa akan terus berusaha mengatasi kesulitan tersebut. Penjelasan 3 kelompok dari katagori tersebut sebagi berikut: (1) *Quitter* (*AQ* rendah) yaitu kelompok orang yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya. (2) *Camper* (*AQ* sedang) yaitu kelompok orang yang kurang memiliki kemauan untuk berusaha mengahdapi masalah dan tantangan yang ada, tetapi mereka berhenti karena dirasa tidak mampu untuk menyelesaikan masalah atau tantangan tersebut. (3) *Climber* (*AQ* tinggi) yaitu kelompok orang yang memilih untuk terus berusaha dan bertahan untuk berjuang mengjadapi berbagai macam tantangan. Stoltz mendefinisikan (*Adversity Quotient*) *AQ* dalam tiga bentuk, yaitu: (1) (*Adversity Quotient*) *AQ* adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami semua segi kesuksesan. (2) (*Adversity Quotient*) *AQ* adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan yang dihadapi. (3) (*Adversity Quotient*) *AQ* adalah serangkaian

peralatan yang memiliki dasar ilmiah unruk memperbaiki respon seseorang terhadap kesulitan yang berakibat memperbaiki efektivitas pribadi seseorang.

Untuk itu pada penelitian ini akan mendiskripsikan tentang keterampilan berpikir kreatif siswa SMA berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan masalah program linear ditinjau dari *Adversity Quotient (AQ)*.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian Deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif Penelitian ini dilaksanakan di SMAI NU Pujon Malang. Dengan subjek penelitian 3 orang siswa kelas XI IPS semester gasal tahun pelajaran 2017/2018. Pemilihan subjek penelitian ini berdasar hasil angket *Adversity Quoteont (AQ)* yaitu *AQ* rendah, *AQ* sedang, dan *AQ* tinggi.

Penelitian ini menggunakan instrumen sebagai pendukung untuk mengetahui berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah yaitu lembar tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Dalam tes pemecahan masalah menggunakan soal pemecahan masalah berupa 2 soal esai dengan level yang sama. Hal ini untuk mengetahui ke akuratan data atau informasi yang diperoleh dari permasalahan pertama dengan permasalahan kedua. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti berdasarkan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Wallas.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi; (1) Data dari hasil tes pemecahan masalah matematika kontekstual. (2) Data hasil wawancara yang bertujuan untuk mengetahui informasi siswa lebih mendalam. Data tersebut direduksi kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, setelah analisis tersebut dilakukan maka dapat disimpulkan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari *Adversity Quotion (AQ)*.

Tahapan selanjutnya yaitu menganalisis data, yaitu dilakukan dengan menggambarkan secara umum hasil penelitian mulai dari lokasi sampai dengan mendiskripsikan hasil penelitian tersebut. Selanjutnya membuat kesimpulan dari hasil angket tes, dan wawancara yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilakukan setelah diperoleh siswa yang memenuhi kriteria subjek penelitian dan didapatkan 3 orang siswa yang terdiri siswa yang memiliki *AQ* tinggi, *AQ* sedang, dan *AQ* rendah. Selanjutnya melaksanakan pengambilan data proses berpikir siswa dengan menggunakan wawancara kepada 3 orang siswa tersebut. Berdasarkan pengamatan terhadap 3 orang siswa dari masing-masing tingkat *AQ* yang dimiliki oleh siswa tersebut, diperoleh 3 rekaman proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah yang lengkap dan mendukung untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Selanjutnya dilakukan analisis data secara mendalam terhadap hasil rekaman tersebut berdasarkan langkah-langkah Wallas.

Setelah menganalisis hasil wawancara tentang proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah pada pengambilan data pertama, selanjutnya melakukan pengambilan data yang kedua. Hal ini dilakukan untuk melihat validitas data proses berpikir siswa pada pengambilan data pertama dengan cara membandingkan hasil pengambilan data pertama dengan hasil pengambilan data kedua. Selanjutnya jika terdapat data yang berbeda maka akan direduksi. Sehingga dapat disimpulkan gambaran hasil proses berpikir siswa. Analisis data proses berpikir pada masing-masing subjek.

Adapun data proses berpikir siswa yang valid untuk siswa disajikan pada Tabel 1.1 bawah ini.

Tabel 1.1(Hasil Tes AQ)

SUBJEK	KELAS	AQ	SKOR
1	XI IPS 1	Tinggi	198
2	XI IPS 1	Sedang	129
3	XI IPS 1	Rendah	83

Ketiga subjek tersebut atas rekomendasi guru matematika kelas yang didasarkan pada skor angket AQ.

Analisis data proses berpikir siswa pada masing-masing subjek penelitian berdasarkan langkah-langkah Wallas, maka diperoleh data proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika yang valid. Adapun data proses berpikir kreatif yang valid untuk siswa dengan tipe AQ yang diperoleh disajikan pada diskripsi dibawah sebagai berikut.

Pemecahan Masalah

AQ tinggi (*Climber*)

Tahapan Persiapan. Pada soal ini subjek yang memiliki AQ tinggi memahami terhadap masalah yang diberikan yakni dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan menggunakan bahasa sendiri dengan benar.

Tahapan Inkubasi. Pada soal ini siswa melakukan perenungan dan mencoret coret kertas untuk berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sedangkan untuk permasalahan yang kedua dia langsung mengerjakan bahkan bisa dikatakan tanpa berpikir, atau dengan kata lain siswa langsung menyelesaikan soal sekaligus berpikir saat proses menyelesaikannya.

Tahapan Iluminasi. Pada tahapan ini siswa dapat menggambar grafik dengan benar namun ada kekurangan dalam menggambar nya yaitu arah arsiran untuk mengetahui daerah yang diinginkan, namun usaha yang ada dan semangat yang dia miliki siswa berusaha untuk memperbaiki gambar yang kurang benar dan akhirnya dapat diselesaikan dengan sempurna.

Tahapan Verifikasi. Siswa yang memiliki AQ tinggi dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dapat

menyelesaikan dengan satu cara yaitu dengan metode eliminasi substitusi.

AQ sedang (*Camper*)

Tahapan Persiapan. Pada tahapan ini siswa yang memiliki AQ sedang dapat memahami terhadap masalah yang diberikan yaitu dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan menggunakan bahasa sendiri dengan benar .

Tahapan Inkubasi. Pada tahapan ini siswa melakukan perenungan dan mencoret coret kertas untuk berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Tahapan Iluminasi. Pada tahapan ini siswa dapat menggambar grafik dengan benar namun ada kekurangan dalam menggambar nya yaitu arah arsiran untuk mengetahui daerah yang diinginkan,

Tahapan Verifikasi. Siswa yang memiliki AQ sedang dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dapat menyelesaikan dengan satu cara yaitu dengan metode eliminasi substitusi.

AQ rendah (*Quitter*)

Tahapan Persiapan. Pada soal ini subjek yang memiliki AQ rendah memahami terhadap masalah yang diberikan yaitu siswa dapat menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan menggunakan bahasa sendiri dengan benar

Tahapan Inkubasi. Pada tahapan ini siswa melakukan perenungan dan mencoret coret kertas untuk berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan, tetapi ketika soal itu tidak bisa diselesaikan dia hanya menoleh ke atas dan tidak mencobanya kembali untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

Tahapan Iluminasi. Pada tahapan ini siswa dapat menggambar grafik tetapi kurang tepat .

Tahapan Verifikasi. Siswa yang memiliki AQ rendah dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dapat menyelesaikan dengan satu cara yaitu dengan metode eliminasi substitusi

Berikut hasil wawancara yang diperoleh dari ketiga subjek sebagai berikut

Diskriptif 1.

Siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui dalam soal dengan menggunakan bahasa sendiri, kemudian dapat menjelaskan dengan benar dan detail permasalahan yang terdapat pada soal. Sebelum siswa mencari keuntungan dari barang yang akan dijual siswa terlebih dahulu menggambarkan grafik untuk mengetahui keuntungan maksimal. Ada beberapa kesulitan yang dialami tetapi dengan kesulitan tersebut siswa terus mencoba dan mencoba dengan membaca berulang-ulang meskipun pada akhirnya tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Diskriptif 2.

Siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui dalam soal dan menunjukkannya dengan menggunakan bahasa sendiri. Dalam mencari keuntungan siswa terlebih dahulu menggambarkan grafik untuk mengetahui daerah yang di inginkan oleh soal. Beberapa kesulitan yang dihadapi oleh siswa kadang membuat siswa diam sesaat dan mencoba untuk menyelesaikan kembali tetapi hampir putus asa.

Diskriptif 3.

Siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui dari soal dan menjelaskan apa yang ditanyakan sekaligus siswa dapat memisalkan sepatu kedalam bentuk nilai x . Namun siswa menjelaskan dengan membacanya seperti yang di dalam soal, dengan artian sama persis dengan kalimat yang terdapat pada soal.

Ada kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut, dengan kesulitan tersebut siswa menyerah dan tidak mau mencoba kembali.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan keterampilan siswa dalam memecahkan

masalah program linear dengan tahapan Wallas ditinjau (*Adversity Quotient (AQ)*):

Subjek *climber*(AQ tinggi)

Hasil penelitian untuk siswa yang memiliki *AQ* tinggi dapat memahami masalah dan mampu menangkap informasi yang terdapat dalam permasalahan, serta dapat menceritakan kembali dengan menggunakan Bahasa sendiri. Siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah dengan benar, kesulitan dalam menyelesaikan masalah tidak menjadi hambatan bagi siswa tersebut. Siswa tersebut juga terus mencoba dengan terus membacanya hingga waktu yang diberikan berakhir dan mampu mengungkap satu cara penyelesaian selain itu dia juga mampu menuliskan kembali hasil penyelesaiannya, memberikan alasan logis tentang penyelesaiannya.

Subjek *camper* (AQ sedang)

Hasil penelitian untuk siswa yang memiliki *AQ* sedang dapat memahami masalah dan mampu menangkap informasi yang terdapat dalam permasalahan, serta dapat menceritakan kembali dengan menggunakan bahasa sendiri. Siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah dengan benar namun kurang sempurna, kesulitan dalam menyelesaikan masalah tidak menjadi hambatan bagi siswa tersebut. Selain itu siswa tersebut terus mencoba dengan terus membacanya hingga waktu yang diberikan berakhir dan mampu mengungkap satu cara penyelesaian.

Subjek *quitter*(AQ Rendah)

Hasil penelitian untuk siswa yang memiliki *AQ* rendah dapat memahami masalah dan mampu menangkap informasi yang terdapat dalam permasalahan, serta dapat menceritakan kembali tetapi tidak dengan menggunakan bahasa sendiri, kebanyakan kalimat yang digunakan adalah sama dengan kalimat yang ada dalam persoalan. Siswa yang memiliki *AQ* rendah mampu menyelesaikan masalah dengan benar

namun kurang sempurna, kesulitan dalam menyelesaikan masalah menjadikan dia tidak semangat bahkan tidak mau mencoba lagi untuk menyelesaikannya meskipun waktu masih tersisa. siswa yang memiliki *AQ* rendah juga mampu mengungkap satu cara penyelesaian.

Berdasarkan simpulan dari hasil hasil penelitian ini, maka saran yang dapat peneliti sampaikan adalah guru hendaknya memperhatikan tingkat *Adversity Quoteint* (*AQ*) yang dimiliki oleh siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, karena bagi siswa yang memiliki *Adversity Quoteint* (*AQ*) tinggi, sedang, dan rendah maka proses berpikirnya berbeda.

Agar mendapatkan hasil yang maksimal, siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat *Adversity Quoteint* (*AQ*) yang sama, sehingga untuk siswa yang memiliki *Adversity Quoteint* (*AQ*) sedang dan rendah guru memberikan dorongan maupun motivasi agar siswa mau dan berusaha untuk menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. 2013. *Hubungan Antara Adversity Quotient (AQ) Dengan Task Commitment Dalam Menyelesaikan Tugas Laporan Praktikum Laboratorium Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*. Makassar: UIN Aluddin Makassar.
- Aif, A., Sunardi., & Lestari, N. D. S. 2013. Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya untuk Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas IX 1 SMP Negeri 1 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012/2013. *Pancaran*. 2(1). hal 119-132.
- Aziz, A., dkk. 2014. Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer-Briggs Siswa Kelas Viii Mts Nw Sura Laga Lombok Timur. *jurnal elektronik pembelajaran matematika*. 2(10) hal 1079-1093.
- Evans, J.R. 1991. *Creative thinking in the Decision and Management sciences*. Dallas: Collage Division South-Western Publishing Co.
- Hudoyo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Hwang, W.Y., Chen, N.S., Dung, J.J., & Yang, Y.L. 2007. Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. *International Forum of Educational Technology & Society Journals*. 10(2), hal 191-212.
- Indra, K, dkk 2017 Roses Berpikir Kreatif Siswa *Climber* Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Peluang. *Jurnal elektronik pembelajaran matematika*. 3(6) hal 599-612
- Isna, N.L.F, dkk 2013 Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari *Adversity Quotient* (*AQ*) Siswa. *Jurnal pendidikan matematika*, 1(1) hal 75-89
- Iwan S. 2004. *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak Dengan Berpikir Holistik & Kreatif*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.
- Khodijah, N. 2006. *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN Raden Fatah Press.
- Kiky, F, dkk. 2015 Pelevelan *Adversity Quotient* (*AQ*) Siswa Kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan

Tahapan Wallas. *Artikel ilmiah mahasiswa*, 1(1) hal 1-6

Mujib, dkk. 2017. Evaluasi Proses Berpikir Kreatif Berdasarkan Model Wallas Bagi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Aljabar: Jurnal pendidikan matematika*, 8(1) hal 1-11

Pehkonen, E. & Helsinki. 1997. The State-of-Art in Mathematical Creativity, *ZDM. Analyses*. 29 (3). hal 63-67

Stoltz, P.G. 2007. *AQ faktor penting dalam meraih sukses*. Jakarta PT Grasindo.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta

Wallas, G. (2014). *The art of thought*. England: Solis Press