

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT

Nuraini, Asep Nursangaji, Hamdani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: nuraini25252525@gmail.com

Abstract

This research aimed to describe students thinking process in mathematical problem solving on proportion reviewed from adversity quotient. The research method used is descriptive and the form of research is case study. The subject of this research was students' of VIII B class which consist 33 students. Data collection tools used are proportion test and interview to reveal students thinking process, as well as questionnaires to classify students reviewed from adversity quotient. The results in this research shows that climber students thinking process, that is one students of conceptual thinking process, 13 students of semi conceptual thinking process, and 10 students of computational thinking process. Camper students thinking process, that is one students of conceptual thinking process, four students of semi conceptual thinking process, and four students of computational thinking process. While quitter students thinking process are not found in this research.

Keywords : Process Thinking, Problem Solving, Proportion, Adversity Quoteint

PENDAHULUAN

Satu diantara tujuan dari matematika sekolah adalah siswa menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 21, 2016). Kemampuan pemecahan masalah merupakan satu diantara lima keterampilan matematika yang perlu dikuasai siswa. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah mengembangkan kemampuan: (1) Komunikasi; (2) Penalaran; (3) Pemecahan Masalah; (4) Koneksi; dan (5) Representasi (NCTM, 2000: 7).

Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam NCTM (2000:52) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah

merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Satu diantara langkah-langkah pemecahan masalah yaitu dari Polya dengan: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian masalah (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*) (Polya, 1973).

Namun demikian, kenyataan di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan, kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu terkait kemampuan pemecahan masalah seperti hasil penelitian Tomo (2016: 57-59) mengenai kemampuan

pemecahan masalah siswa dalam materi bangun datar di SMP Negeri 3 Teluk Keramat menghasilkan bahwa (1) kemampuan siswa dalam memahami masalah tergolong rendah dengan persentase 45,8%, (2) kemampuan siswa dalam menyusun rencana permasalahan tergolong rendah dengan persentase 31,6%, (3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan rencana tergolong rendah dengan persentase 18,2%, dan (4) kemampuan siswa dalam memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian tergolong rendah dengan persentase 16,4%.

Berdasarkan hasil pra-riset yang dilakukan pada hari jumat, tanggal 24 Februari 2017 kepada 25 siswa kelas IX A di SMP Negeri 5 Pontianak terkait dengan pemecahan masalah materi perbandingan. Hasil yang diperoleh dari 25 siswa yaitu: (1) kemampuan siswa dalam memahami masalah tergolong rendah dengan persentase 20,50%, (2) kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah tergolong rendah dengan persentase 19%, (3) kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah tergolong rendah dengan persentase 15,5%, dan (4) kemampuan siswa dalam memeriksa kembali penyelesaian tergolong rendah dengan persentase 5,5%.

Widyastuti (2012: 5) menyatakan dalam pemecahan masalah matematika, tidak hanya kemampuan untuk menyelesaikan masalah saja yang diperlukan oleh siswa, tetapi juga diperlukan proses berpikir yang baik. Proses berpikir tersebut biasanya akan terjadi sampai siswa berhasil memperoleh jawaban yang benar. Proses berpikir dalam belajar matematika adalah kegiatan mental yang ada dalam pikiran siswa, maka Herbert (Herawati, 1994: 34) menyatakan bahwa untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa dapat diamati melalui proses cara mengerjakan tes dan hasil yang ditulis secara terurut. Selain itu ditambah dengan wawancara mendalam mengenai cara kerjanya.

Zuhri (1998) mengungkapkan bahwa proses berpikir dibedakan menjadi tiga macam yakni proses berpikir konseptual, proses berpikir semikonseptual, dan proses berpikir komputasional. Proses berpikir konseptual merupakan cara berpikir siswa yang selalu

menyelesaikan atau memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang dimiliki sesuai hasil pemahamannya selama ini. Proses berpikir semikonseptual merupakan cara berpikir siswa yang cenderung dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep tetapi kurang memahami konsep tersebut sehingga dalam menyelesaikan masalah dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi dan proses berpikir komputasional merupakan cara berpikir yang pada umumnya dalam menyelesaikan masalah cenderung mengandalkan intuisi dan tidak menggunakan konsep (Milda Retna, Lailatul Mubarakah, Suhartatik, 2013).

Ketika proses berpikir untuk menemukan jawaban berlangsung, siswa akan mengalami berbagai permasalahan sebagai hambatan dalam memecahkan masalah, dan tidak semua siswa dapat melampauinya. Keberhasilan jawaban tersebut juga dipengaruhi oleh beberapa faktor sehingga menjadikan siswa tersebut sukses dalam memecahkan masalah. Faktor penentu kesuksesan yang banyak dibicarakan tentu saja seputar *intelligence quotient*, *emotional quotient*, dan *spiritual quotient*. Namun ada lagi faktor penentu kesuksesan yang belum banyak dibicarakan orang, yaitu *Adversity Quotient* yang diperkenalkan oleh Paul G. Stoltz.

Adversity quotient merupakan kemampuan yang ada pada diri seseorang dalam menghadapi suatu masalah dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut. Menurut Stoltz (2000), AQ adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan secara teratur dan dapat menjadi indikator untuk melihat seberapa kuatkah seseorang dapat terus bertahan dalam suatu masalah yang sedang dihadapinya. Stoltz mengibaratkan mengatasi masalah dengan mendaki gunung. Dalam menghadapi masalah terdapat tiga tipe siswa, yaitu (1) *climbers*, merupakan sekelompok orang yang selalu berupaya mencapai puncak kesuksesan, siap menghadapi rintangan yang ada, dan selalu membangkitkan dirinya pada kesuksesan, (2) *campers*, merupakan sekelompok orang masih ada keinginan untuk menanggapi tantangan yang ada, tetapi tidak mencapai puncak kesuksesan dan mudah puas dengan apa yang sudah

dicapai, dan (3) *quitters*, merupakan sekelompok orang yang lebih memilih menghindari dan menolak kesempatan yang ada, mudah putus asa, mudah menyerah, cenderung pasif, dan tidak bergairah untuk mencapai puncak keberhasilan.

Menurut Stoltz, *adversity quotient* mempunyai pengaruh penting dalam keberhasilan seorang. Keberhasilan atau kegagalan siswa dalam belajar dapat ditunjukkan melalui prestasi belajar yang telah dicapai. Prestasi belajar dalam matematika antara lain dapat menyelesaikan masalah matematika dengan melakukan pemecahannya yang tepat. Ketepatan tersebut terjadi karena adanya proses berpikir dari siswa, akan tetapi cara berpikir setiap siswa berbeda-beda.

Hal ini selaras dengan pernyataan dari National Council of Teachers of Mathematic (2000: 16) “effective mathematics teaching requires understanding what students know and need to learn and then challenging and supporting them to learn it well”. Artinya pembelajaran matematika yang efektif membutuhkan pemahaman mengenai apa yang siswa ketahui dan butuhkan untuk belajar, serta menantang dan mendukung mereka untuk mempelajarinya dengan baik. Oleh karena itu untuk mengetahui sejauh mana proses berpikir ditinjau dari *adversity quotient* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka peneliti mengkaji tentang “Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Perbandingan di Tinjau dari *Adversity Quotient* di SMP Negeri 5 Pontianak Tahun Ajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa kelas 8B sebanyak 33 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes skala *adversity quotient* siswa, tes soal pemecahan masalah, dan wawancara. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Matematika dan satu orang dosen Bimbingan Konseling FKIP Untan dan satu orang guru matematika SMP Negeri 3 Pontianak.

Hasil tes skala *adversity quotient* siswa dianalisis untuk mengetahui pengelompokan *adversity quotient* siswa. Hasil tes soal pemecahan masalah dan wawancara dianalisis untuk mengetahui proses berpikir siswa.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan dan analisis data, dan 3) Tahap Pembuatan Laporan.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi skala *adversity quotient*, kisi-kisi soal pemecahan masalah dan alternatif penyelesaian, serta pedoman wawancara; (2) Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian; (3) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi; (4) Melakukan uji coba terhadap soal tes; (5) Menganalisis data hasil uji coba; (6) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan dan Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan dan analisis data antara lain: (1) Memberikan skala *adversity quotient*; (2) Menganalisis hasil skala *adversity quotient*; (3) Mengelompokkan siswa kedalam 3 tipe *adversity quotient*, yaitu: *climber*, *camper*, dan *quitter*; (4) Memberikan tes pemecahan masalah; (5) Menganalisis hasil tes pemecahan masalah; (6) Memilih masing-masing 3 orang siswa dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah berdasarkan tipe *adversity quotient*; (7) Mewawancara siswa.

Tahap Pembuatan Laporan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pembuatan laporan antara lain: (1) Mendeskripsikan hasil penelitian; (2) Membuat kesimpulan; (3) Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data dari hasil skala

adversity quotient siswa dan jawaban siswa pada hasil tes pemecahan masalah. Adapun hasil dan deskripsinya sebagai berikut:

1. Analisis Data Skala Adversity Quotient Siswa

Dari hasil analisis skala *adversity quotient* siswa diperoleh pengelompokan skala *adversity quotient* siswa. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh data bahwa siswa kelas VIII B paling banyak tergolong dalam kategori yang memiliki

adversity quotient tinggi (climber) sebanyak 24 siswa atau 72,73%. Siswa yang tergolong dalam kategori yang memiliki *adversity quotient* sedang (camper) sebanyak 9 siswa atau 27,27%. Sedangkan siswa yang tergolong dalam kategori yang memiliki *adversity quotient* rendah (quitter) tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Tabel 1 berikut menyajikan data pengelompokan siswa berdasarkan hasil skala *adversity quotient*.

Tabel 1. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Hasil Skala Adversity Quotient

Kategori Skala Adversity Quotient	Kode Siswa	Jumlah	Persentase
Climber	A1,A3,D1,D2,E1,F1,F2,G1,H1,J2,M2,M3,M4,M5,N1,N2,P2,R1,R2,S2,S3,U1	24	72,73%
Camper	A2,A4,B1,B2,C1, J1,M1,P1,S1	9	27,27%
Quitter	-	0	0%

2. Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah matematika

Dari hasil analisis proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah diperoleh proses berpikir siswa. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh data bahwa siswa kelas VIII B tergolong dalam kategori yang memiliki proses berpikir konseptual sebanyak dua siswa atau 6,06%.

Siswa yang tergolong dalam kategori yang memiliki proses berpikir semi konseptual sebanyak 17 siswa atau 51,52%. Sedangkan siswa yang tergolong dalam kategori yang memiliki proses berpikir komputasional sebanyak 14 siswa atau 42,42%.

Tabel 2. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Hasil Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah matematika

Kategori Proses Berpikir Siswa	Kode Siswa	Jumlah	Persentase
Konseptual	T1,P1	2	6,06%
Semi Konseptual	A4,B1,C1,D1,D2,E1,F1,F2,G1,M1,N1,N2,P2,R1,S1,S2,U1	17	51,52%
Komputasional	A1,A2,A3,B2,H1,J1,J2,J3,M2,M3,M4,M5,R1,S3	14	42,42%

3. Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Adversity Quotient

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah dan skala *adversity quotient* siswa, selanjutnya akan di analisis mengenai proses berpikir siswa

dalam pemecahan masalah berdasarkan *adversity quotient*.

a. Proses Berpikir Siswa Tipe Climber dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi

bahwa siswa tipe climber yang termasuk dalam kategori proses berpikir konseptual sebanyak satu siswa atau 3,03%. Siswa yang tergolong dalam kategori proses berpikir semi konseptual

sebanyak 13 siswa atau 39,39%. Sedangkan siswa yang tergolong dalam kategori proses berpikir komputasional sebanyak 10 siswa atau 30,30%.

Tabel 3. Proses Berpikir Siswa Tipe Climber

Proses Berpikir Siswa	Kode Siswa	Jumlah	Persentase
Konseptual	P1	1	3,03%
Semi Konseptual	B1,D1,D2,E1,F1,F2, G1,N1,N2,R1,S2,T1,U1	13	39,39%
Komputasional	A2,A3,H1,J2,J3, M2,M3,M5,R2,S3	10	30,30%

b. Proses Berpikir Siswa Tipe Climber dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan tabel 4 diperoleh informasi bahwa siswa tipe climber yang termasuk dalam kategori proses berpikir konseptual yaitu sebanyak satu siswa atau 3,03%.

Siswa yang tergolong dalam kategori proses berpikir semi konseptual yaitu sebanyak empat siswa atau 12,12%. Sedangkan siswa yang tergolong dalam kategori proses berpikir komputasional sebanyak empat siswa atau 30,30%.

Tabel 4. Proses Berpikir Siswa Tipe Camper

Proses Berpikir Siswa	Kode Siswa	Jumlah	Persentase
Konseptual	T1	1	3,03%
Semi Konseptual	A4,C1,M1,S1	4	12,12%
Komputasional	A1,B2,J1,M4	4	12,12%

Dari hasil tes dan wawancara tampak bahwa proses berpikir siswa antara siswa yang bertipe climber dan tipe camper proses berpikirnya relatif sama baik yang konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Proses berpikir yang konseptual baik yang tipe climber dan camper, yaitu: (i) menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, (ii) menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, (iii) menggunakan prosedur dan memperoleh hasil jawaban yang benar, (iv) membuat kesimpulan, tetapi dalam memeriksa hasil jawaban hanya dilakukan siswa tipe climber. Proses berpikir yang semi konseptual baik yang tipe climber dan camper, yaitu: (i) menuliskan apa yang

diketahui dan apa yang ditanyakan kurang lengkap, (ii) menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, (iii) menggunakan prosedur benar dan memperoleh hasil jawaban yang kurang tepat, (iv) tidak membuat kesimpulan, tetapi dalam memeriksa hasil jawaban hanya dilakukan siswa tipe climber. Proses berpikir yang komputasional baik yang tipe climber dan camper, yaitu: (i) tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, (ii) menyajikan urutan langkah penyelesaian, (iii) menggunakan prosedur yang kurang tepat serta hasil jawaban salah, (iv) tidak memeriksa kembali dan tidak membuat kesimpulan.

Pembahasan

Pengelompokan siswa dalam 3 tingkatan *adversity quotient*, yaitu *climber*, *camper*, dan *quitter*. Secara umum diperoleh sebanyak 24 siswa (72,73%) mempunyai tingkat *adversity quotient* tinggi (*climber*), dengan rata-rata skor yang diperoleh 123 dan perolehan skor tertinggi adalah 142 serta perolehan skor terendah adalah 111. Sebanyak 9 siswa (27,27%) mempunyai tingkat *adversity quotient* sedang (*camper*), dengan rata-rata skor yang diperoleh 102 dan perolehan skor tertinggi adalah 109 serta perolehan skor terendah adalah 98. Sedangkan untuk tingkat *adversity quotient* rendah (*quitter*) tidak ada subjek (0%) yang ditemukan dalam penelitian ini dengan rentang skala 0-69.

Adversity Quotient tipe *quitter* juga tidak ditemukan pada hasil penelitian Aminarti (2016: 71), dari 35 siswa terdapat 12 siswa tipe *climber* (34,29%) dan siswa tipe *camper* berjumlah 23 siswa (65,71%), sedangkan siswa tipe *quitter* tidak ditemukan dalam penelitian ini. Hal yang sama juga terjadi dalam penelitian Theresia (2007: 82), yang berjudul studi deskriptif mengenai *adversity quotient*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 55 subjek (88,71%) mempunyai tingkat *adversity quotient* tinggi, sebanyak 7 subjek (11,29%) mempunyai tingkat *adversity quotient* sedang, dan tidak ada subjek (0%) mempunyai tingkat *adversity quotient* rendah.

Sedangkan hasil penelitian lainnya subjek *quitter* merupakan subjek dengan tingkat terendah dari 447 orang dari sekolah negeri dan swasta yang dilakukan oleh Amliati diperoleh 102 orang (23%) memiliki AQ tinggi atau bertipe *climber*, 344 orang (77%) memiliki AQ sedang atau bertipe *camper*, dan 1 orang (0,2%) memiliki AQ rendah atau bertipe *quitter*. Hal ini memungkinkan hasil penelitian subjek *quitter* tidak ada karena persentase hasil penelitian sebelumnya sangat kecil.

Menurut Theresia (2007: 83), sebagian besar subjek penelitian memiliki *adversity quotient* yang tinggi, artinya sebagian besar subjek penelitian memiliki kemampuan yang tinggi dalam bertahan dan mengatasi kesulitan serta tantangan hidup yang dihadapi.

Selanjutnya menurut Theresia (2007: 86-87), tingginya kemampuan *adversity quotient*

yang dimiliki oleh sebagian besar subjek dalam penelitian dapat dilihat dalam 4 dimensi yang membentuk *adversity quotient* seseorang, yaitu: (a) Subjek penelitian yang mempunyai skor *control* tinggi berarti subjek tersebut merasakan kendali yang besar terhadap peristiwa-peristiwa yang menimbulkan kesulitan. Semakin besar kendali yang dirasakan maka semakin besar kemungkinannya bertahan menghadapi kesulitan-kesulitan, dan tetap teguh dalam pendekatan mencari penyelesaian masalah. (b) Subjek penelitian yang mempunyai skor *origin* dan *ownership* tinggi berarti subjek penelitian tersebut mempunyai kemampuan untuk menghindari perilaku menyalahkan diri sendiri yang tidak perlu sambil menempatkan tanggung jawab diri sendiri pada tempatnya yang tepat. Semakin tinggi skor *origin* dan *ownership* subjek, semakin besar dirinya mengakui akibat-akibat dari suatu perbuatan apapun penyebabnya, sehingga dapat memberikan kontribusi yang besar dalam menghadapi masalah. (c) Subjek penelitian mempunyai skor *reach* yang tinggi menunjukkan bahwa subjek tersebut merespon kesulitan sebagai sesuatu yang spesifik dan terbatas. Membatasi jangkauan kesulitan memungkinkan untuk berpikir jernih dalam mengambil keputusan-keputusan dan tindakan dalam menyelesaikan masalah. (d) Subjek penelitian yang mempunyai skor *endurance* tinggi berarti subjek tersebut memandang kesulitan dan penyebab-penyebabnya sebagai sesuatu yang bersifat sementara, cepat berlalu dan kecil kemungkinannya terjadi lagi. Hal ini akan meningkatkan energi, optimisme, dan kemungkinan subjek untuk bertindak mencari penyelesaian masalah.

Manurut Masfingatini (2012:7), proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda menurut tingkat AQ-nya dan *Adversity Quotient* (AQ) mempengaruhi proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga dalam pembelajaran AQ siswa perlu diperhatikan.

Selanjutnya dari hasil tes dan wawancara untuk proses berpikir konseptual dan semi konseptual antara siswa tipe *climber* dan *camper* relatif sama dalam menyelesaikan soal

pemecahan masalah. Namun, berbeda dalam memeriksa kembali hasil jawaban yang hanya dilakukan subjek *climber*. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz (2000) yang menyatakan bahwa orang dengan tipe *climber* adalah orang yang selalu berusaha untuk mencapai tujuan dan puncak kesuksesan, bahkan ia siap menghadapi rintangan yang ada ibarat orang yang bertekad mendaki gunung sampai ke puncak.

Sedangkan subjek *camper* tidak memeriksa kembali hasil jawaban karena sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya. Hal ini sesuai dengan teori dari Stoltz (2000) yang menyatakan bahwa orang dengan tipe *camper* adalah orang yang mudah puas dengan apa yang dicapai. Hal serupa juga dikemukakan oleh Yansen Marpaung (2005) yang mengatakan bahwa orang dengan tipe *camper* memiliki sikap dan motivasi rendah dalam belajarnya. Proses berpikir komputasional antara siswa tipe *climber* dan tipe *camper* sama dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dikemukakan, kesimpulan dari proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan ditinjau dari *adversity quotient* sebagai berikut: (1) Proses berpikir siswa tipe *climber* dari 24 siswa: yaitu satu siswa atau 3,03% termasuk dalam kategori proses berpikir konseptual, 13 siswa atau 39,39% termasuk dalam kategori proses berpikir semi konseptual, dan 10 siswa atau 30,30% dalam kategori proses berpikir komputasional. (2) Proses berpikir siswa tipe *camper* dari 9 siswa: yaitu satu siswa atau 3,03% termasuk dalam kategori proses berpikir konseptual, empat siswa atau 12,12% termasuk dalam kategori proses berpikir semi konseptual, dan empat siswa atau 12,12% dalam kategori proses berpikir komputasional. (3) Proses berpikir siswa tipe *quitter* tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Saran

Saran yang perlu disampaikan oleh peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

adalah: (1) Bagi siswa diharapkan dapat memanfaatkan proses berpikir siswa yang dimiliki secara optimal sehingga membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, terutama dalam pembelajaran matematika. (2) Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk membantu guru merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak dalam bernalar dan berpikir. Selain itu, diharapkan guru lebih memperhatikan aspek-aspek dalam proses berpikir siswa dan melatih siswa guna memanfaatkan proses berpikir yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah. (3) Bagi peneliti lainnya diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan baik berupa penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan yang bertujuan untuk memperbaiki kecerdasan *adversity quotient* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Herawati, Susi. 1994. *Penelusuran Kemampuan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Bangun-bangun Geometri. (Studi Kasus di kelas V SD No. 4 Purus Selatan)*. Tesis PPs IKIP Malang.
- Milda Retna, Lailatul Mubarakah, Suhartatik. 2013. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Ditinjau Kemampuan Matematika" *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. (Online), Vol 1 No. 2, <http://lppm.stkippgri-sidoarjo.ac.id/files/Proses-Berpikir-Siswa-Dalam-Menyelesaikan-Soal-Cerita-Ditinjau--Ditinjau-Kemampuan-Matematika.pdf>, diakses tanggal 23 Maret 2017)
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Permendiknas. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.
- Polya G. 1973. *How To Solve It*. United States Of America: Princeton University Press.
- Stoltz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*.

- Penerjemah T. Hermaya (cet. I). Jakarta: Gramedia.
- Tomo. 2016. *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 3 Teluk Karamat. Universitas Tanjung Pura.*
- Widyastuti, Rani. 2013. *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Langkah-Langkah Polya ditinjau Dari Adevrstity Quotient.* Program Paska Sarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.