

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA SMP/MTs DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT**

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar magister  
pendidikan matematika



oleh

**Nurul Afifah Hasibuan**

**1803109**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2020**

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs  
Ditinjau Dari Adversity Quotient**

Oleh  
Nurul Afifah Hasibuan

S.PdI UIN Sumatera Utara, 2015

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Nurul Afifah Hasibuan 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**  
**SISWA SM/MTs DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT**

Oleh:  
**Nurul Afifah Hasibuan**  
**NIM. 1803109**

Disetujui dan disahkan oleh:  
**Pembimbing I**



**Dr. Nurjanah, M.Pd**  
**NIP. 196511161990012001**

**Pembimbing II**



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**  
**NIP. 196401171992021001**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Indonesia



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**  
**NIP. 196401171992021001**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs Ditinjau Dari Adversity Quotient**” ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2021

Yang membuat pernyataan



Nurul Afifah Hasibuan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat agar memperoleh gelar Master Pendidikan (M.Pd) pada program studi Pendidikan matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr.Nurjanah, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan terbaiknya pada penulis dalam menyelesaikan tesis ini, memberikan respon yang baik, cepat, hangat dan selalu memberikan motivasi kepada penulis sehingga penulis sangat merasa terbantu selama proses penyusunan tesis.
2. Bapak Dr. H. Dadang Juandi, M.Si selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika Univesitas Pendidikan Indonesia sekaligus Dosen Pembimbing II penulis yang selalu meluangkan waktu untuk berbagi ilmu dan memberikan arahan serta bimbingan terbaiknya
3. Ibu Dr. Nurussakinah Daulay, M.Psi., Psikolog dan ibu Vinda Khairunnisa, M.Pd., Kons selaku *validator* angket *adverity quotient* yang dengan kerendahan hati menerima penulis untuk memeriksa instrumen tesis ini.
4. Bapak Al Jupri, M.Sc., Ph.D. selaku *validator* instrument tes yang dengan kerendahan hati menerima penulis untuk memeriksa instrumen tesis ini.
5. Bapak Agus Firmansyah, S.Pd selaku validator instrument tes sekaligus guru bidang studi matematika di sekolah yang penulis jadikan lokasi penelitian yang dengan hangat menerima, membantu dan mempermudah penulis dalam melaksanakan penelitian.

6. Seluruh staff bagian akademik dan administrasi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu keperluan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
7. Ayahanda Elwardi Hasibuan, MA dan Ibunda Dr. Yusnaili Budianti, M.Ag selaku orang tua penulis yang senantiasa mendukung cita-cita penulis, mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materil serta mendengarkan keluh kesah baik dalam suka dan duka.
8. Ibunda Rika Junisa, selaku Ibu penulis yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayangnya, semangat dan motivasi yang tiada hentinya sehingga menjadi *mood booster* bagi penulis dikala sedih.
9. Taufiq kamil Hasibuan, S.Agr dan Ninda Azzahratunnisa Hasibuan selaku saudara sekandung yang menjadi sumber penyemangat dan motivasi untuk setiap langkah
10. Ahmad Supendi, M.Pd., Sela Mawarti, M.Pd., Novrisyah Kurniayu, M.Pd., Ria Rimfani, M.Pd., Rizki Ramadhani M.Pd dan seluruh teman-teman seperjuangan Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu dalam hal *sharing* dan diskusinya selama ini.
11. Fitra Audina, M.Pd., Vinda Khairunnisa, M.Pd, Kons., Dian Fitriana, M.Pd, Nusaibah Kholilah, M.Pd., Desty Rupalestari, M.Pd., dan Latifah, S.Pd selaku teman seperjuangan dalam menempuh pendidikan S2 yang berikan pengalaman bersama dalam mendapatkan gelar.

## ABSTRAK

**Nurul Afifah Hasibuan  
(2020)**

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis Siswa Ditinjau dari *adversity  
quotient***

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, *framework* (kerangka aktivitas) pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient*, mendeskripsikan kesulitan-kesulitan siswa yang menghambat selama proses penyelesaian masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan desain studi kasus. Subyek pada penelitian ini adalah 5 siswa kelas VIII disalah satu MTs Swasta di Kota Bandung yang dipilih berdasarkan angket *adversity quotient*, terdiri dari 2 siswa kategori *quitter*, 2 siswa kategori *camper*, dan 1 siswa kategori *climber*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Siswa *quitter*, *camper* dan *climber* masing-masing memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang berada kategori kurang, cukup dan baik; 2) Siswa *quitter* tidak memiliki daya juang cenderung mudah menyerah, siswa *camper* memiliki daya juang yang cukup namun cenderung tidak teliti dan cepat merasa puas dengan hasil jawaban sementara siswa *climber* adalah siswa dengan daya juang yang baik, siswa teliti dan mencoba banyak strategi untuk memperoleh jawaban yang tepat; 3) kesulitan-kesulitan yang menghambat kerja siswa *quitter*, *camper* dan *climber* selama proses pemecahan masalah yang ditemukan ialah siswa paling banyak mengalami kesulitan dalam merumuskan model matematika — yang dibuktikan dengan kesalahan dalam merumuskan skema atau gambar yang mengakibatkan kesalahan dalam menentukan rumus dan strategi penyelesaian yang tepat

**Kata Kunci** : Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Adversity Quotient*

## **ABSTRACT**

**Nurul Afifah Hasibuan  
(2020)**

### **Analysis of Mathematical Problem Solving Ability for Junior High School Students Viewed by adversity quotient**

This study aims to describe the ability of students' mathematical problems solving, the activity framework of students' mathematical problem solving viewed by students' adversity quotient, and the difficulties of students' problem solving process. The method used in this research is a qualitative research method with a case study design. The subjects in this study are 5 students of 8th grader in one of the Islamic Schools in Bandung. The subjects were selected based on an adversity quotient questionnaire, consisting of 2 students in the quitter category, 2 students in the camper category, and 1 student in the climber category. The results of this study indicate that 1) the quitter, camper and climber students have the less, adequate and good ability categories of mathematical problem solving; 2) Students who are in quitter category do not have persistently to solve the problem and tend to give up easily, camper students have enough persistently but tend to be not careful and quickly satisfied with the results of the answers, while climber students are students with good persistency, which have conscientious students and try many strategies to get the right answer; 3) difficulties of quitter, camper and climber students that is found during the problem process is that the students have the most difficulties in formulating mathematical models - as evidenced by errors in formulating drawing schemes which result in errors on determining the right formulas and solving strategy.

**Keywords** : Problem Solving Ability, Mathematical Problem Solving, *Adversity Quotient*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1    Latar Belakang Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2    Rumusan Masalah Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3    Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4    Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1    Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2    Tahapan pemecahan masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3    Kesulitan dalam pemecahan masalah matematis ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4    Adversity Quotient .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1    Definisi adversity quotient (AQ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2    Tipe – tipe adversity quotient.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.3    Dimensi adversity quotient .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.4    Peran adversity quotient dalam kehidupan ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.5    Pengukuran adversity quotient.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Definisi Operasional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2    Subyek Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3    Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.3.1	Peneliti.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Instrumen tes .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Instrumen non-tes.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Teknik Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Angket Adversity Quotient .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
	BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Data Hasil Angket .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Data Hasil Tes .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Deskripsi Data Hasil Tes.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan .....	Error! Bookmark not defined.
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran .....	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA .....	x
	LAMPIRAN .....	Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakter Individu .....	20
Tabel 2.2 Dimensi AQ .....	22
Tabel 3.1 Komentar dan Saran Reviewer .....	30
Tabel 3.2 Indikator angket Adversity Quotient.....	31
Tabel 3.3 Komentar dan Saran dari Reviewer serta Keputusan Revisi .....	32
Tabel 3.4 Kategori kemampuan pemecahan masalah siswa .....	35
Tabel 3.5 Pedoman penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis	36
Tabel 3.6 Kategorisasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	37
Tabel 3.7 Angket Adversity Quotient .....	37
Tabel 4.1 Hasil analisis angket.....	40
Tabel 4.2 Pengelompokkan level AQ siswa .....	41
Tabel 4.3 Hasil analisis penilaian setiap butir soal .....	42
Tabel 4.4 Penilaian dan Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa <i>Quitter</i> DANC .....	50
Tabel 4.5 Penilaian dan Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa <i>Quitter</i> KAA .....	56
Tabel 4.6 Penilaian dan Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa <i>Camper</i> KAF.....	63
Tabel 4.7 Penilaian dan Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa <i>Camper</i> KEA.....	71
Tabel 4.8 Penilaian dan Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa <i>Climber</i> DAN .....	78
Tabel 4.9 Framework pemecahan masalah soal nomor 1 siswa <i>quitter</i> DANC	81
Tabel 4.10 Framework pemecahan masalah soal nomor 2 siswa <i>quitter</i> DANC	82
Tabel 4.11 Framework pemecahan masalah soal nomor 3 siswa <i>quitter</i> DANC	84
Tabel 4.12 Framework pemecahan masalah soal nomor 4 siswa <i>quitter</i> DANC	86
Tabel 4.13 Framework pemecahan masalah soal nomor 1 siswa <i>quitter</i> KAA	87
Tabel 4.14 Framework pemecahan masalah soal nomor 2 siswa <i>quitter</i> KAA	88
Tabel 4.15 Framework pemecahan masalah soal nomor 3 siswa <i>quitter</i> KAA	89
Tabel 4.16 Framework pemecahan masalah soal nomor 4 siswa <i>quitter</i> KAA	90

Tabel 4.17 Framework pemecahan masalah soal nomor 1 siswa <i>camper</i> KAF	92
Tabel 4.18 Framework pemecahan masalah soal nomor 2 siswa <i>camper</i> KAF	93
Tabel 4.19 Framework pemecahan masalah soal nomor 3 siswa <i>camper</i> KAF	95
Tabel 4.20 Framework pemecahan masalah soal nomor 4 siswa <i>camper</i> KAF	96
Tabel 4.21 Framework pemecahan masalah soal nomor 1 siswa <i>camper</i> KEA	97
Tabel 4.22 Framework pemecahan masalah soal nomor 2 siswa <i>camper</i> KEA	99
Tabel 4.22 Framework pemecahan masalah soal nomor 3 siswa <i>camper</i> KEA	100
Tabel 4.23 Framework pemecahan masalah soal nomor 4 siswa <i>camper</i> KEA	101
Tabel 4.24 Framework pemecahan masalah soal nomor 1 siswa <i>climber</i> DAN	103
Tabel 4.25 Framework pemecahan masalah soal nomor 2 siswa <i>climber</i> DAN	104
Tabel 4.26 Framework pemecahan masalah soal nomor 3 siswa <i>climber</i> DAN	106
Tabel 4.27 Framework pemecahan masalah soal nomor 4 siswa <i>climber</i> DAN	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Pencapaian Skor PISA 2012, 2015, 2018 .....	3
Gambar 1.2 Pengembangan Soal PISA Level 6.....	3
Gambar 1.3 Soal TIMSS Domain Kognitif Penerapan.....	4
Gambar 1.4 Lembar jawaban siswa .....	5
Gambar 2.1 Akivitas dalam memecahkan masalah .....	16
Gambar 2.2 Distribusi Normal Skor AQ Berdasarkan Basis Norma Lebih dari 7500 Responden.....	25
Gambar 4.1 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Siswa DANC .....	43
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Siswa DANC .....	45
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 3 Siswa DANC .....	47
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Siswa DANC .....	48
Gambar 4.5 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Siswa KAA.....	50
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Siswa KAA.....	52
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 3 Siswa KAA.....	54
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Siswa KAA.....	55
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Siswa KAF .....	57
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Siswa KAF .....	59
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 3 Siswa KAF .....	60
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Siswa KAF .....	62
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Siswa KEA .....	64
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Siswa KEA .....	65
Gambar 4.14 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 3 Siswa KEA .....	67
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Siswa KEA .....	69
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Siswa DAN.....	71
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Siswa DAN.....	73
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 3 Siswa DAN.....	75
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Siswa DAN.....	77

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, S.S. Khabibah, S. Rahmawati N.D. (2019). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp negeri 1 jogoroto berdasarkan langkah-langkah polya ditinjau dari adversity quotient. *Al-Khwarizmi Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2):123-134  
DOI: 10.24256/jpmipa.v7i2.774
- Afgani, D. J. (2011). Analisis Kurikulum Matematika. Jakarta: Univeritas Terbuka
- Alessandra, G., Moretti, S., & Frandell, T. (2013). Literacy from a right to education perspective. 1–26.
- Angateeah, K.S. (2017). An investigation of students' difficulties in solving non-routine word problem at lower secondary. *International Journal of Learning and Teaching*, 3(1), 46-50.
- Arikunto, S. (2006). Metode penelitian kualitatif. Jakarta: Bumi Aksara
- Arslan, C., & Yazgan, Y. (2015). Common and flexible use of mathematical non routine problem solving strategies. *American Journal of Educational Research*, 3(12), 1519-1523.
- Azwar, S. 2012. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Babamahmoodi, A., Arefnasab, Z., & Zare, H. (2012). Emotional intelligence and problem solving strategy: A comparative study based on " tower of hanoi" test running title: Ei and problem solving strategy. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences* 6(2):62-68
- Bell, F. H. (1978). Teaching and learning mathematics in secondary school. New York: Wm. C. Brown Company Publisher.
- Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1993). The ideal problem solver : A guide for improving thinking, learning, and creativity, 2<sup>nd</sup> ed. New York : W.H. Freeman and Company.
- BSNP. (2006). Standar isi mata pelajaran ipa smp/mts. Jakarta : BSNP.
- Canivel, L. D. (2010). Principals' adversity quotient: Styles, performance, and practices. *Disertasi Tidak Dipublikasikan. University of Philippines*, April, 1–168
- Cornista, G. A. L., & Macasaet, C. J. A. (2013). Adversity quotient ® and achievement motivation of selected third year and fourth year psychology students of de la salle. *A Thesis Presented to The Faculty of the College of Education, Arts, and Sciences De La Salle Lipa*

- Creswell, J.W. (1998). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five tradition. London: Sage Publications
- Creswell W. John. (2013). Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W. (2015). Penelitian kualitatif & desain riset. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Darojat, L., & Kartono. (2016). Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal open ended berdasarkan aq dengan learning cycle 7e. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 1-8.
- Dees, R. L. (2020). The role of cooperative learning in increasing problem-solving ability in a college remedial course. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(5), 409–421. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.22.5.0409>
- Dhanang Bayu W., St. Budi Waluya, T. S. N. A. (2018). Peran adversity quotient dan scaffolding terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. 425–432.
- Espaňola, R. P. (2016). Adversity quotient (aq) and academic performance of selected students in msu marawi city. *Proceedings Journal of Education, Psychology and Social Science Research*.
- Eysenck, H.J. (1993). Creativity and personality: Suggestions for a theory. *Psychological inquiry* 4: 147-178
- Garofalo, J., & Lester Jr, F. K. (1985). Metacognition, cognitive monitoring, and mathematical performance. *Journal for research in mathematics education*, 163-176.
- Goleman, D. (2000). Kecerdasan emosi : mengapa emotional intelligence lebih tinggi daripada iq. Alih Bahasa : T. Hermay, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Granberg, C. (2016). Discovering and addressing errors during mathematics problem-solving—a productive struggle?. *The Journal of Mathematical Behavior*, 42, 33-48.
- Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C. et al. (2017). What mathematics education may prepare students for the society of the future?. *Int J of Sci and Math Educ* 15, 105–123
- Guven, B., & Cabakcor, B. O. (2013). Factors influencing mathematical problem-solving achievement of seventh grade Turkish students. *Learning and Individual Differences*, 23, 131–137. doi:10.1016/j.lindif.2012.10.003

- Hamilton, R. and Ghatala, E. (1994). Learning and instruction. McGraw-Hill, New York.
- Haylock, D. & Thagata, F. (2007). Key concepts in teaching primary mathematics. London: SAGE publications
- Hema G, S Gupta. (2015). Adversity Quotient for Prospective Higher Education. *International Journal of Indian Psychology*, 2 (3). DOI: 10.25215/0203.080,DIP:18.01.080/20150203
- Hidayat, W., & Prabawanto, S. (2018). Improving students' creative mathematical reasoning ability students through adversity quotient and argument driven inquiry learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 948, No. 1, p. 012005). IOP Publishing.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan adversity quotient siswa smp melalui pembelajaran open ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. *Educational technology research and development*, 45(1), 65-94.
- Jupri, A., & Drijvers, P. H. M. (2016). Student difficulties in mathematizing word problems in algebra. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2481-2502.
- Kantowski, M. G. (1977). Processes involved in mathematical problem solving. *Journal for research in mathematics education*, 163-180.
- Kaya, D., Izgiol, D., & Kesan, C. (2014). The investigation of elementary mathematics teacher candidates' problem solving skills according to various variables. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 6(2), 295–313
- Kemendikbud. (2013). Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan tentang implementasi kurikulum.
- Kereh, C. T., Tjiang, P. C., & Sabandar, J. (2013). Korelasi penguasaan materi matematika dasar dengan penguasaan materi pendahuluan fisika inti. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(2), 140-149.
- Khaerunnisa, E. (2013). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan adversity quotient matematis siswa mts melalui pendekatan pembelajaran eksploratif. Disertasi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kurniawan, H. S. (2018). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika msateri bangun ruang sisi datar berdasarkan pemahaman konsep pada kelas

viii. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Leder, G. C. (1987). Teacher student interaction: A case study. *Educational Studies in Mathematics*, 18(3), 255-271.
- Lerner, R. M. (2006). Resilience as an attribute of the developmental system: Comments on the papers of professors masten & wachs. *Annals of the New York academy of sciences*, 1094(1), 40-51.
- Lester, F. K., Garofalo, J., & Kroll, D. L. (1989). Self-confidence, interest, beliefs, and metacognition: key influences on problem-solving behavior. In *Affect and mathematical problem solving*. 75-88. Springer, New York, NY.
- Malik, I. Mulyono. & Mariani, S. (2018). Ability in mathematics problem solving based on adversity quotient. *Jurnal Profesi Keguruan* Vol5, No 1
- Maryani, S., Pramudya, I., & Slamet, I. (2019). The effects of emotional intelligence on students' mathematical problem solving ability. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(5), 912-918.
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: a reconceptualization. *Handbook of research on mathematics teaching and learning*, 1, 575-596.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). Analisis data kualitatif. Terj. Tjetjep R.R. Jakarta: UI Press.
- Moleong, Lexy J. (2013). Metode penelitian kualitatif. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mustika, R. (2018). Hubungan self confidence dan adversity quotient terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 220-230.
- Nasution, S. (1988). Metode penelitian naturalistic kualitatif. Tarsiti: Bandung
- National Education Association. (n.d). Preparing 21<sup>st</sup> century students for a global society: an educator's guide to the four cs. <http://www.ne.org/>. diakses pada tanggal 29 februari 2020
- Nazir, M. (2003). Metode penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- NCTM. (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Nurhanifah, N. (2019). Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp berdasarkan adversity quotient (aq). S2 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.

- OECD. (2003). The pisa 2003 assesment framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills. OECD, Paris, France.
- OECD (2012). Pisa 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy. OECD, Paris, France
- OECD. (2012). Pisa 2012 result in focus: What 15 years old know and what they can do with what they know. OECD, Paris, France.
- Pacific Policy Research Center. (2010). 21<sup>st</sup> century skills for students and teachers. <http://www.ksbe.edu/>. diakses pada tanggal 29 februari 2020.
- Pimta, S., Tayraukham, S., & Nuangchalerm, P. (2009). Factors influencing mathematic problem-solving ability of sixth grade students. *Online Submission*, 5(4), 381-385.
- Polya, G. (2004). How to solve it: a new aspect of mathematical method (No. 246). Princeton university press.
- Prabawanto, S. (2019). Pengembangan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, Jilid 1, Nomor 1.
- Priya, J. J. (2017). Mathematical problem solving ability of eleventh standard students. *Journal on Educational Psychology*, 11(2), 36-44.
- Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016). Pengembangan soal matematika model pisa konten bilangan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. *Jurnal Elemen*, 2(1), 14-26.
- Reyes, L. H. (1984). Affective variables and mathematics education. *The elementary school journal*, 84(5), 558-581.
- Rohimah, S.M. (2015). *Pengembangan desain didaktis untuk mengatasi learning obstacles materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa kelas vii smp. S2 thesis: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Ruseffendi, E.T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- Safrina, K., Ikhsan, M., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori van hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Samsul Hadi. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematik dan adversity quotient siswa smp: Penelitian kualitatif terhadap siswa kelas VIII pada salah satu smp di kabupaten lombok timur. *S2 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia*.

- Samo, D. D. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa tahun pertama dalam memecahkan masalah geometris konteks budaya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4 (2), 141-152
- Sari, D. C. (2015). Karakteristik soal TIMSS. *Sumber*, 38(42), 386.
- Scheiter, K., Gerjets, P., & Schuh, J. (2010). The acquisition of problem-solving skills in mathematics: How animations can aid understanding of structural problem features and solution procedures. *Instructional Science*, 38(5), 487–502. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9114-9>
- Schoenfeld, A. H. (1985). Making sense of “out loud” problem-solving protocols. *The Journal of Mathematical Behavior*, 4(2), 171-191.
- Schoenfeld, A.H. (1985). Mathematical problem solving. *Academic Press*
- Schraw, Dunkle, and Bendixen (1995). Cognitive-processes in well-defined and ill-defined problem-solving. *Applied Cognitive Psychology*, 9(1), s523-538.
- Smit, L. S. (2016). A better understanding of 21st century skills in mathematics education and a view of these skills in current practice. Thesis.
- Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching critical thinking and problem solving skills. *The Journal of Research in Business Education*, 50(2), 90.
- Stake, R. E. (2005). Qualitative case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (p. 443–466). Sage Publications Ltd.
- Stein, M., & Burchartz, B. (2006). The invisible wall project: reasoning and problem solving processes of primary and lower secondary students. *Mathematical thinking and learning*, 8(1), 65-90.
- Stoltz, Paul G. (2000). Adversity quotient: mengubah hambatan menjadi peluang. Jakarta: Grasindo.
- Sugiyono. (2011). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r&d). Bandung: CV. Alfabeta
- Sumarmo,U. (2013). Kumpulan makalah berpikir dan disposisi matematik serta pembelajarannya. Bandung: FPMIPA-UPI
- Supardi, U.S. (2013). Pengaruh adversity qoutient terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1).
- Suparno, P. (2004). Teory intelligensi ganda dan aplikasinya di sekolah. Yogyakarta: Kanisius.

- Syah, M. (2010). Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Törner, G., Schoenfeld, A. H., & Reiss, K. M. (2007). Problem solving around the world: Summing up the state of the art. *ZDM*, 39(5), 353–353
- Turmudi. (2008). Taktik dan Strategi pembelajaran matematika (berparadigma eksploratif dan investigatif). Jakarta : Leuser cipta pustaka
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Judgment and decision making: An interdisciplinary reader*, 38-55.
- Upu, H., Maman, M., Asdar, A., & Fatma, D. R. (2020). Mathematical problem solving profiles of students viewed from adversity quotient (aq) in the class x sman 14 bulukumba. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(3), 251. <https://doi.org/10.26858/jds.v7i3.11870>
- Widada, W., Herawaty, D., Anggoro, A. F. D., Yudha, A., & Hayati, M. K. (2019). Ethnomathematics and outdoor learning to improve problem solving ability. In *International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2018)*. Atlantis Press.
- Wijaya, N. M. R., & Bharata, H. (2016). Pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui strategi pembelajaran thinking aloud pair problem solving. *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1)*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 210-215
- Winkel, W.S. (1991). Psikologi pengajaran. Jakarta : Gramedia.
- Yee, F. Y. (2002). Using short open-ended mathematics questions to promote thinking and understanding. Singapore: NIE.
- Yeo, K. K. J. (2009). Secondary 2 Students' Difficulties in Solving Non-Routine Problems. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. Corpus ID: 601766