

**PENGARUH *ADVERSITY QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X OTKP
SMK MA'ARIF NU 1 CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S. Pd)**

**Oleh:
ELLY SOLIHAH
NIM. 1717407043**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI
PURWOKERTO
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Elly Solihah

NIM : 1717407043

Jenjang : S-1

Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah skripsi yang berjudul **“Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X OTKP SMK Ma’arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian karya sendiri, bukan saduran, dan bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto , 22 Desember 2021

Saya yang menyatakan



Elly Solihah
NIM. 1717407043



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH *ADVERSITY QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X OTKP SMK MA'ARIF NU 1
CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS**

Yang disusun oleh: Elly Solihah NIM: 1717407043, Jurusan FTIK, Program Studi: Tadris Matematika. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, telah diujikan pada hari: Kamis, tanggal 03 bulan Februari tahun 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada sidang Dewan Penguji skripsi.

Penguji I/Ketua sidang/Pembimbing,

Dr. Mutijah, S. Pd., M. Si
NIP. 19720504 200604 2 024

Penguji II/Sekretaris Sidang,

Dr. Hj. Ifada Novikasari, S. Si., M. Pd
NIP. 19831110 200604 2 003

Penguji Utama,

Dr. Maria Ulpah, S. Si., M. Si
NIP. 19801115 200501 2 004



Mengetahui :
Dekan,

D. H. Suwito, M. Ag
NIP. 19710424 199903 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 22 Desember 2021

Hal : Pengajuan Munaqosah Skripsi

Sdri Elly Solihah

Lampiran : 3 (Tiga) Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan FTIK

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Di Purwokerto

Assalamu'alaikum wr.wb

Setelah melakukan bimbingan, talaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Elly Solihah

NIM : 1717407043

Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X OTKP SMK

Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas

sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Demikian, atas perhatian Bapak, saya ucapkan terimakasih

Wassalamu'alaikum wr.Wb

Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si

NIP.1972050 4200604 2 024

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

(Sesungguhnya setiap ada kesulitan pasti ada kemudahan)

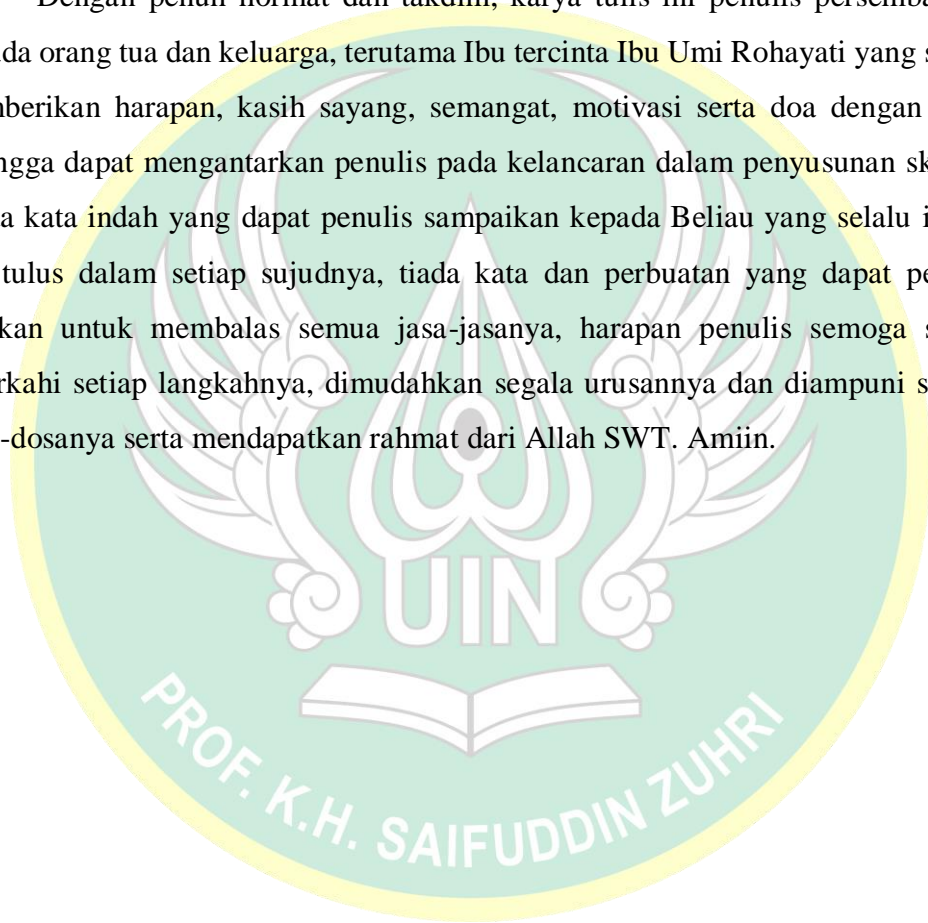
Tidak ada manusia bodoh, yang ada hanyalah mereka yang tidak mau berusaha.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam senantiasa penulis panjatkan pada Nabi Agung Muhammad SAW, yang menjadi suri tauladan semua umat, dan yang diharapkan syafa'atnya kelak di hari akhir.

Dengan penuh hormat dan takdim, karya tulis ini penulis persembahkan kepada orang tua dan keluarga, terutama Ibu tercinta Ibu Umi Rohayati yang selalu memberikan harapan, kasih sayang, semangat, motivasi serta doa dengan tulus sehingga dapat mengantarkan penulis pada kelancaran dalam penyusunan skripsi. Tiada kata indah yang dapat penulis sampaikan kepada Beliau yang selalu ikhlas dan tulus dalam setiap sujudnya, tiada kata dan perbuatan yang dapat penulis lakukan untuk membalas semua jasa-jasanya, harapan penulis semoga selalu diberkahi setiap langkahnya, dimudahkan segala urusannya dan diampuni semua dosa-dosanya serta mendapatkan rahmat dari Allah SWT. Amiin.



**PENGARUH *ADVERSITY QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X OTKP
SMK MA'ARIF NU 1 CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh:

Elly Solihah

NIM. 1717407043

ABSTRAK

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempelajari struktur-struktur logis, abstrak dan eksak. Siapapun yang mendengar kata matematika akan beranggapan suatu pelajaran yang susah dan sulit dipahami apalagi bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Terlepas dari asumsi tersebut Matematika justru ilmu yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa untuk memperoleh keberhasilan dan menjadi kunci kearah peluang. Untuk memperoleh keberhasilan tersebut perlu adanya kemampuan untuk mencari jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi. Kemampuan tersebut yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah Matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu *adversity quotient*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok Kabupaten Banyumas. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode *expo facto*. Teknik pengambilan data *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dengan teknik angket dan tes. Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah analisis regresi linier sederhana.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas. Dengan koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 51,8 % artinya kontribusi *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok Kabupaten Banyumas sebesar 51,8 %.

Kata kunci: *Adversity Quotient*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika

**PENGARUH *ADVERSITY QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X OTKP
SMK MA'ARIF NU 1 CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh:

Elly Solihah

NIM. 1717407043

ABSTRACT

Mathematics is a basic science that studies logical, abstract and exact structures. Anyone who hears the word mathematics will think it is a difficult and difficult subject to understand, especially for Vocational High School students. Apart from these assumptions, Mathematics is a very important science and needs to be mastered by students to gain success and become the key to opportunities. To achieve this success, it is necessary to have the ability to find a way out of the problems faced. This ability is the ability to solve mathematical problems. The level of mathematical problem solving ability is influenced by several factors, one of which is the adversity quotient.

The purpose of this study was to determine the effect of the adversity quotient on the mathematical problem solving ability of X-grade students of OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok, Banyumas Regency. This research is a quantitative research. The type of research used is the expo facto method. Adversity quotient data retrieval techniques on mathematical problem solving skills are questionnaire and test techniques. The analytical technique used to test the hypothesis is simple linear regression analysis.

The results obtained are that there is an influence of adversity quotient on the mathematical problem solving ability of students of class X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok, Banyumas Regency. With the coefficient of determination obtained at 51.8%, it means that the contribution of the adversity quotient to the mathematical problem-solving abilities of class X OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok Banyumas Regency is 51.8%.

Keywords: Adversity Quotient, Problem Solving Ability, Mathematics

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta inayahNya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengaruh *Adversity Quotient* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X OTKP SMK Ma’arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas”** ini dengan baik. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang kita nantikan pertolongan dan syafa’atnya di akhirat kelak.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan rasa hormat menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. KH. Moh. Roqib, M. Ag. selaku Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Prof. Dr. Fauzi, M. Ag. selaku Wakil Rektor I UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
3. Dr. H. Ridwan, M. Ag. selaku Wakil Rektor II UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
4. Dr. H. Sulkhan Chakim, MM. selaku Wakil Rektor III UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
5. Dr. H. Suwito, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
6. Dr. Suparjo, M. A selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
7. Dr. Subur, M. Ag. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
8. Dr. Sumiarti, M. Ag. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

9. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M. Si, selaku Ketua Jurusan Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
10. Dr. Mutijah, S. Pd, M. Si, selaku dosen pembimbing skripsi, yang membimbing penulis dengan sabar sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
11. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M. Pd., Dr. Fajar Hardoyono, M. Sc., Fitria Zana Kumala, S. Si., M. Sc., Heru Agni Setiaji, M. Pd., selaku dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
12. Segenap dosen dan staf karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto dan seluruh Civitas Akademik UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto khususnya Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu penulis dalam proses administrasi dan penyusunan skripsi.
13. Segenap guru dan karyawan SMK Ma'arif NU 1 Cilongok terutama Dr. Nuan Sukini selaku Kepala sekolah SMK Ma'arif NU 1 Cilongok
14. Didit S. Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok.
15. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis, terutama ibuku tercinta ibu Umi Rohayati yang telah memberi semangat, doa serta dukungan baik materi maupun non-materi.
16. Kakak dan adik tercinta, Mbak Hanifatul Mukarramah dan Dek Lailatun Natasya yang senantiasa mendukung dan mendo'akan penulis.
17. Pengasuh pondok pesantren Al-Hidayah Karangsucu, Ibu Nyai Dra. Hj. Nadliroh Noeris beserta keluarga besar Beliau dan segenap dewan asatidz yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya serta senantiasa penulis harapkan barokah ilmunya.
18. Teman-teman santri Pondok Pesantren Al-Hidayah Karangsucu, terutama santri dari Program Studi Tadris Matematika angkatan 2017 yang senantiasa mendukung dan memotivasi penulis.

19. Teman-teman Tadris Matematika 2017 atas kebersamaannya dalam belajar dan menuntut ilmu.
20. Teman-teman kamar Darut Tauhid dan abdi ndalem Pondok Pesantren Al-Hidayah Karangsucu.
21. Nurul Burhan, Rizqiyanalul Barokah dan Nidaul Latifah yang senantiasa menjadi penyemangat penulis dan pendengar yang baik.
22. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik Beliau menjadi amal jariyah dan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Penulis berharap dari kekurangan-kekurangan tersebut penulis mendapatkan kritik dan saran yang dapat membangun baik untuk skripsi ini maupun untuk penulis pribadi. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun semua pembaca utamanya dalam bidang pendidikan. Aamiin.

Purwokerto, 22 Desember 2021

Penulis,



Elly Solihah
NIM. 1717407043

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasioanal	5
1. <i>Adversity Quotient</i>	5
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1. Tujuan Penelitian	7
2. Manfaat Penelitian	7
E. Sistematika Pembahasan	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	10
B. Kerangka Teori	12
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	12
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	12
b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika	14
c. Indikator pemecahan masalah matematika	18

2. <i>Adversity Quotient</i>	20
a. Pengertian <i>Adversity Quotient</i>	20
b. Dimensi <i>Adversity quotient</i>	23
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan <i>adversity quotient</i>	25
d. Tipe <i>adversity quotient</i> dan indikatornya	28
C. Rumusan Hipotesis	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian	32
1. Waktu Penelitian	32
2. Tempat Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	33
1. Populasi	33
2. Sampel	33
D. Variabel dan Indikator Penelitian	35
1. Variabel Bebas (X) atau Variabel Independen	35
2. Variabel Terikat (Y) atau Variabel Dependen	36
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Instrumen Penelitian	42
1. Uji Validitas	43
2. Uji Reliabilitas Instrumen	46
G. Teknik Analisis Data	48
1. Uji Prasyarat Analisis	48
2. Uji Hipotesis Penelitian	52

BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data	55
1. <i>Adversity Quotient</i>	55
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	56
3. Uji Prasyarat Analisis	58
a. Uji Normalitas	58

b. Uji Linieritas.....	59
c. Uji Keberartian Regresi	60
B. Analisis Data	61
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran-Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data Jumlah Siswa Kelas X OTKP SMK Ma'afir NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas	33
Tabel 3.2	Jumlah Sampel Penelitian	35
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Angket <i>Adversity Quotient</i>	38
Tabel 3.4	Alternatif Jawaban dan Penskoran Angket <i>Adversity Quotient</i>	39
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	39
Tabel 3.6	Indikator dan Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	41
Tabel 3.7	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	42
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen <i>Adversity Quotient</i>	43
Tabel 3.9	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	44
Tabel 3.10	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Adversity Quotient</i>	46
Tabel 3.11	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	47
Tabel 3.12	Analisis Varians Untuk Uji Kelinearan Regresi.....	50
Tabel 4.1	rumus kategori <i>Adversity Quotient</i>	55
Tabel 4.2	rumus kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	57
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas	59
Tabel 4.4	Hasil Uji Linieritas	60
Tabel 4.5	Uji Keberartian Regresi	61
Tabel 4.6	<i>Coefficients</i> (Hasil Output Uji Regresi Linier)	62
Tabel 4.7	Tabel ANOVA	63
Tabel 4.8	Model <i>Summary</i> (Hasil Output Uji Regresi Linier).....	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Profil Sekolah
- Lampiran 2. Daftar nama siswa sampel penelitian
- Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Penelitian
- Lampiran 4. Instrumen Penelitian
- Lampiran 5. Angket *Adversity Quotient*
- Lampiran 6. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 7. Tabel r *Product Moment*
- Lampiran 8. Data Perhitungan Rata-rata *Adversity Quotient* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 9. Data *Adversity Quotient*
- Lampiran 10. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- Lampiran 11. Surat-Surat
- Lampiran 12. Sertifikat-Sertifikat



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar menjadi individu yang utuh adalah tujuan utama pendidikan, itulah sebabnya pendidikan memiliki dampak jangka panjang pada masyarakat dan budaya. Persiapan generasi untuk kedewasaan dan moralitas adalah proses pengembangan potensi diri dan memanusiakan diri melalui pendidikan. Sebuah undang-undang yang disahkan pada tahun 2003 mendorong siswa untuk mengembangkan potensi mereka, termasuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, sifat-sifat kepribadian seperti kecemerlangan dan akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam bidang akademik mereka.¹

Sejatinya, pendidikan merupakan upaya mempersiapkan generasi muda yang cerdas, terampil dan bermartabat. Kodratnya manusia yang berakal yaitu *Tholabul 'Ilmi* (mencari ilmu) karena sejak zaman dahulu sudah dianjurkan bahwasanya menuntut ilmu hukumnya wajib. Hal ini dijelaskan dalam kitab *Ta'limul Muta'alim* “طَلَابُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ” Artinya “ *Menuntut ilmu itu wajib bagi muslim laki-laki dan perempuan.*² Salah satu upaya yang bisa dilakukan pendidik adalah mengarahkan, membimbing, dan mencontohkan hal-hal yang positif, karena seorang guru itu *digugu lan ditiru*. Oleh sebab itu, hidup tidak akan lepas dari pendidikan.

Sampai detik ini tidak sedikit orang tua dan orang awam yang beranggapan bahwa matematika dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan seseorang.³ Menurut mereka jika seseorang siswa berhasil menguasai pembelajaran matematika maka ia diprediksi akan mampu menguasai pelajaran yang lain. Menurut NRC akan membuka pintu karir yang

¹ Syafril dan Zelhendri Zen, *Dasar-Dasar Pendidikan*, (Depok: Kencana, 2017), hlm. 32.

² *Terjemah Ta'lim Muta'allim*, Terj. Abdul Kadir Aljufri, (Surabaya: Mutiara Ilmu Surabaya, 2009), hlm. 4.

³ Fadjar Shodiq, “Apa dan Mengapa Matematika Bergitu Penting?”, *Widyaiswara PPPPTK Matematika*, <http://fadjarp3g.files.wordpress.com>, No 23 agustus 2009, hlm. 2.

cemerlang bagi seorang siswa yang berhasil mempelajarinya, bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk mampu bersaing dan berkompetisi dibidang pendidikan, ekonomi dan teknologi. Dari situlah kita mengetahui bahwa matematika mempunyai peran penting bagi pendidikan.

National Research Council (NRC) mengatakan bahwa matematika itu penting, dengan pernyataan "*mathematics is the key opportunity.*" Matematika adalah kunci kearah peluang.⁴ Seperti yang disebutkan oleh Heris Hendriana dalam hal ini. "Kunci untuk membuka kemungkinan adalah matematika." Menurut Dewan Riset Nasional, seseorang harus memiliki kapasitas, kecerdasan, dan prestasi akademik untuk memanfaatkan peluang ini. Salah satu keterampilan yang paling penting adalah kemampuan untuk memecahkan masalah matematika.

Masalah merupakan situasi yang dihadapi individu yang membutuhkan penyelesaian, yang tidak ada jalan menuju jawaban yang langsung diketahui.⁵ Menurut *NCTM (National Council Teachers of Mathematics)* pemecahan masalah menjadi ekspektasi utama yang sangat penting dalam matematika.⁶ Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu ide, metode, dan teknik untuk mencari jalan keluar dalam menyelesaikan persoalan matematika. Untuk itu, siswa perlu memahami masalah dan mampu untuk memecahkan masalah matematika. Karena kemampuan pemecahan masalah matematika memberikan banyak manfaat bagi siswa dalam mempelajari matematika maupun ilmu pengetahuan yang lain. Untuk sukses menyelesaikan masalah

⁴ Fadjar Shodiq, "Apa dan Mengapa Matematika Bergitu Penting?", hlm. 2.

⁵ Alfred S. Posamentier dan Stephen Krulik, *Problem Solving Strategies in Mathematics From Common Approaches to Exemplary Strategies*, (Singapore: 2015, Library of Congress Cataloging in Publication Data), hlm. 17.

⁶ Mohammad Archi Mauliyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, (Malang: CV IRDH, 2020), hlm. 26.

matematika perlu dilakukan tahapan yang akan ditempuh. Ada empat tahapan menurut Polya dalam menyelesaikan masalah matematika antrara lain:⁷

1. Memahami masalah (*Understand the Problems*)
2. Perencanakan pemecahan masalah (*Devise a Plan*)
3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah (*Carrying out the Plan*)
4. Melihat kembali hasil yang diperoleh (*Look Backward*)

Dengan ke-empat tahapan tersebut, siswa akan mengetahui runtutan dan langkah dalam setiap menyelesaikan permasalahan matematika. Maka dari itu, penting untuk mendalami dan mengajarkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika.

Kemampuan siswa untuk mengatasi masalah berhubungan langsung dengan cara mereka menanganinya. *Adversity quotient* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perjuangan dalam menghadapi rintangan yang dimiliki setiap orang dalam situasi sulit. Standarisasi kesuksesan bervariasi, awalnya siswa dikatakan sukses ketika mempunyai *intelektual quotient* (IQ) dan *emosional quotient* (EQ) yang tinggi. Namun kenyataanya menurut Yoga, keduanya belum dianggap cukup dikatakan sukses jika tidak memiliki daya juang, motivasi, daya tahan, dan ketekunan yang tinggi. Oleh sebab itu, diperlukan *adversity quotient* (AQ) sebagai perpaduan IQ dan EQ dalam membentuk seseorang untuk lebih berdaya, produktif dan mencapai kesuksesan.⁸

Adversity quotient untuk mencapai tingkat keberhasilan yang diinginkannya, seseorang harus bertekun melewati segala rintangan. Agar siswa berhasil dalam matematika. Ada dua hal yang perlu diperhatikan, aspek-aspek ini mencakup kekuatan internal dan eksternal. Setiap siswa memiliki tingkat kesulitan tertentu, yang sering disebut sebagai ketangguhan dan kemandirian.

Menurut penelitian, "*Systematic literatur review: adversity quotient dan self efficacy dalam pembelajaran matematika*" oleh Aan Putra dan Muthia Roza,

⁷ Alfred S. Posamentier dan Stephen Krulik, *Problem Solving Strategies in Mathematics From Common Approaches to Exemplary Stategies*, hlm. 16.

⁸ Suheri, "Adversity Quotient di Pesantren", *Jurnal Proceedings ancoms*, 2017, hlm. 592.

menunjukkan *adversity quotient* dan *self efficacy* dapat meningkatkan pembelajaran matematika, keefektifan belajar dan hasil belajar siswa.⁹ Hubungan antara keduanya berkaitan sehingga semakin baik AQ siswa semakin baik pula SE siswa begitu sebaliknya. Studi ini menemukan bahwa AQ yang mereka miliki berpengaruh pada kemampuan mereka dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, siswa yang memiliki daya juang tinggi / *adversity quotient* tinggi akan cenderung memiliki semangat dalam memecahkan masalah matematika. Untuk mengetahui hal tersebut Paul G. Stoltz mengklarifikasikan menjadi tiga tipe diantaranya tipe *Climbers*, tipe *Campers* dan tipe *Quitters*.

Siswa dengan tipe *Climbers* adalah orang yang mau maju dan berusaha untuk menggapai kesuksesan dalam kehidupannya dengan penuh semangat. Siswa dengan tipe ini mempunyai semangat tinggi dan pantang menyerah dalam menghadapi masalah apapun yang dihadapinya. Siswa dengan tipe *Campers* adalah orang yang tidak mau mencoba dari awal dan berhasil ditengah jalan kemudian berhenti bergerak maju karena puas dengan apa yang telah dicapai. Siswa dengan tipe ini merasa puas dengan apa yang telah dicapainya dan tidak mau berusaha lebih keras untuk mencapai keberhasilan yang lebih besar. Dalam hal ini siswa tidak akan menyelesaikan masalah baru jika ia sudah menyelesaikan masalah yang ia hadapi dan merasa puas dengan hasil yang diperoleh. Siswa dengan tipe *Quitters* adalah orang-orang yang berhenti lebih awal dan menyerah sebelum pergi untuk menghadapi masalah/tantangan hidup. Siswa dengan tipe ini tidak akan berusaha jika menghadapi masalah yang tidak bisa dia selesaikan dan tidak mau berusaha mencari solusinya.

Sedangkan, berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 10 April 2021 dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Didit S. Pd dan Bapak Yoyo S. Pd. Menurut Beliau keadaan siswa dalam memecahkan masalah matematika

⁹ Aan Putra dan Muthia Roza, "Systematic Literatur Review: Adversity Quotient Dan Self Efficacy dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Kebudayaan*, Vol. 7 No. 2, 2020, hlm. 184.

berbeda-beda, ada yang mengerjakan sampai bisa memecahkan masalah, ada yang hanya mengerjakan yang dipahami saja dan ada yang tidak mengerjakan sama sekali. Kemudian siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang biasa termasuk soal cerita. Sementara itu, siswa yang mau berusaha dan mencoba untuk menyelesaikan masalah matematika $\pm 35\%$, selain itu terdapat siswa belum menguasai perhitungan dasar matematika.

Uraian tersebut menunjukkan pentingnya ketrampilan pemecahan masalah matematis baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam bidang lainnya. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini akan dilakukan di kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

B. Definisi Operasional

1. *Adversity quotient*

Kemampuan *adversity quotient* dapat diartikan sebagai bentuk kemampuan menghadapi kesulitan, bertahan dalam kesulitan dan keluar dari kesulitan sehingga mampu memecahkan masalah.¹⁰ Suatu hal yang menjadi sorotan dalam *adversity quotient* adalah seberapa jauh kemampuan seseorang dapat bertahan dalam menghadapi tantangan permasalahan serta mencari jalan keluarnya dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Paul G Stolz Penemu teori *adversity quotient* membagi tingkat AQ menjadi 3 bagian:

a. Tipe *Quitters* (orang yang berhenti)

Quitters adalah orang yang paling rentan dalam menghadapi kesulitan. Dalam menghadapi kesulitan, mereka langsung menyerah dan kehilangan banyak peluang dari kemungkinan yang menghadang. Tidak

¹⁰ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, (Yogyakarta: Grasindo, 2005), hlm. 6.

ada gairah dan semangat untuk mencoba hal baru dan menyelesaikan kesulitan serta tantangan yang akan datang.

b. Tipe *Campers* (orang-orang yang berkemah)

Campers adalah seseorang yang menghadapi kesulitan dan tantangan dalam tingkat sedang. Mereka giat mendaki tetapi di tengah perjalanan mereka memilih berhenti dan membuat tenda di dataran yang nyaman. Mereka merasa bangga atas apa yang diperoleh serta merasa puas dengan apa yang dihasilkan. Tipe ini merupakan seseorang yang puas atas prestasi yang diraih tanpa memperdulikan apa yang akan terjadi pada masa depan, tidak mau berusaha lebih giat lagi, terlalu nyaman di zona nyaman sehingga memilih kehidupan dengan sia-sia.

c. Tipe *Climbers* (para pendaki sejati)

Climbers adalah seseorang yang memiliki tingkat AQ yang tinggi. Mereka paham benar bahwa kehidupan di sini tempatnya ujian dan rintangan untuk menuju kehidupan yang sesungguhnya. Mereka menjalani hidup ini dengan rasa bersyukur dan yaqin langkah-langkah kecil ini akan membuahkan hasil dan kemajuan di kehidupan yang akan datang. Serta mereka siap untuk menghadapi tantangan, kesulitan dan halang rintang yang akan datang.¹¹

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Untuk dapat memecahkan masalah matematika, seseorang harus dapat memahami proses pemecahan masalah, memilih prosedur yang tepat, dan menginterpretasikan hasilnya.¹² Akibatnya, saat belajar matematika, pertanyaan non-rutin, deskripsi kejadian atau peristiwa, dan gambar ilustrasi atau teka-teki semuanya dapat digunakan. Sebagai hasilnya, keterampilan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan.

¹¹ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, hlm. 4.

¹² Hafidziani Eka Putri dkk, *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hlm. 66.

Indikator kemampuan seseorang dalam menyelesaikan soal matematika antara lain sebagai berikut:¹³

- a. Memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah.
- b. Merumuskannya dalam bentuk model matematika dari unsur yang sudah diketahui dan ditanyakan.
- c. Memilih strategi penyelesaian yang tepat, mengelaborasi dan melakukan menyelesaikan model matematika.
- d. Menginterpretasi hasil yang diperoleh dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

C. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini rumusan masalahnya ialah apakah terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

2. Manfaat Penelitian

a. Teoritis

- 1) Hasil studi bisa dimanfaatkan untuk memberikan pengetahuan ilmiah tentang dampak kesulitan terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam matematika.

¹³ Heris Hendriyana dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 45.

- 2) Sebagai alat pengajaran, temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengajar siswa bagaimana memecahkan masalah matematika dengan cara yang lebih efisien.

b. Praktis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penerapan *adversity quotient* di masing-masing lembaga sekolah.
- 2) Bagi pihak pendidik khususnya mahasiswa Jurusan Tadris Matematika di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto diharapkan bisa untuk dimanfaatkan sebagai sumber rujukan dalam penelitian masalah terkait *adversity quotient* dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

E. Sistematika Pembahasan

Sebagai bagian dari pembahasan skripsi, peneliti telah membagi menjadi lima bab untuk memberikan deskripsi yang lebih lengkap. Bagian depan dengan pernyataan keaslian di bagian depan dan pengesahan di bagian belakang halaman, abstrak di bagian belakang halaman, moto di bagian belakang halaman, dan halaman presentasi juga disertakan sebelum bab I.

BAB I perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan pemeriksaan menyeluruh terhadap masalah semuanya termasuk dalam pendahuluan.

BAB II memberikan penjelasan tentang kajian pustaka, teori, dan hipotesis penelitian melalui kajian teoritis.

BAB III Metodologi seperti pengumpulan dan analisis data, variabel dan indikator penelitian, dan metode pengumpulan data semuanya tercakup.

BAB IV Termasuk dalam bidang ini adalah analisis temuan uji validitas dan reliabilitas, serta hasil prasyarat analisis (seperti uji normalitas, linearitas, dan signifikansi), analisis regresi linier, dan pengujian hipotesis. Kelas matematika di OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

BAB V Temuan, rekomendasi, dan kesimpulan dari berbagai penelitian dijelaskan dalam bagian publikasi ini. Ini termasuk daftar pustaka, CV, dan lampiran di bagian terakhir.



BAB II KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Sesuai dengan judulnya, bagian penelitian ini memberikan gambaran umum tentang ide dan penelitian yang relevan. Untuk masalah penelitian khusus ini, peneliti telah melihat ke dalam landasan teoritis dari topik tersebut dan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan dari temuan penelitian sebelumnya.¹⁴ Hal ini sebagai argument dan pembuktian bahwa otentitas skripsi yang dikaji peneliti masih terjamin keautentikannya.

Terdapat beberapa rujukan skripsi, jurnal dan beberapa buku untuk mendukung penelitian ini. Pertama dilakukan oleh Dita Setyaningrum tahun 2017 dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis disposisi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* (AQ)”. Disposisi matematis dapat ditunjukkan oleh siswa dengan AQ *climbers*, yang meliputi kepercayaan diri, kemampuan beradaptasi dan keuletan serta minat tentang peran matematika. Kepercayaan diri, kemampuan beradaptasi, ketekunan, keingintahuan, dan apresiasi terhadap pentingnya matematika semua dapat ditunjukkan oleh siswa dengan AQ *campers*. Rasa percaya diri, keinginan untuk belajar, dan penghargaan terhadap nilai matematika adalah semua sifat yang dapat ditemukan pada siswa yang telah mengikuti kamp AQ. 3) AQ *quitters* sama sekali tidak menunjukkan indikator temperamen matematis di kelas. Penelitian ini memiliki kesamaan pada subjek penelitian salah satu variabel yaitu *adversity quotient* (aq). Akan tetapi terdapat perbedaan yaitu penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif mengenai *adversity quotient*. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah menggunakan metode *expo facto* dengan pendekatan kuantitatif.¹⁵

¹⁴ Harnovinsah, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Pusat Bahan Ajar dan Elearning, t.t), hlm. 3.

¹⁵ Dita Setyaningrum, “Analisis Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”, *Simki-Techsain*, Vol. 01 No. 09, 2017, hlm. 1

Kedua, Miftahul Ilmiyana tahun 2018 melakukan penelitian skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI)”.¹⁶ Tipe kepribadian rasional paling mampu memecahkan masalah matematika, seperti yang ditunjukkan oleh kemampuannya untuk mengeksekusi semua indikasi pemecahan masalah matematika, menurut data dari empat tipe kepribadian *Myer Briggs*. Dengan kata lain, dalam hal kepribadian tipe guardian, pendekatannya sangat tepat untuk penyelesaian masalah, tetapi butuh waktu lama untuk mendeteksi masalah dan mengatasinya. Tipe artisan dalam upaya pemecahan masalah mereka, terburu-buru dan kurang teliti sehingga menghasilkan rencana solusi yang kurang ideal di akhir pekerjaan. Orang dengan kepribadian idealis bisa saja menyelesaikan semua tahapan pemecahan masalah, tetapi solusi mereka kurang sempurna. Selama tahap perencanaan, mereka efektif dalam mengeksekusi beberapa ide mereka, tetapi tidak sepenuhnya benar. Kemampuan matematika merupakan variabel penelitian dalam penelitian ini, yang sama dengan penelitian sebelumnya. Tetapi terdapat perbedaan pada salah satu variabel lainnya yaitu ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI) sedangkan judul peneliti yaitu ditinjau dari *adversity quotient*. Selain itu terdapat perbedaan pada objek penelitian, jenis penelitian serta sampel yang dilakukan.

Ketiga, oleh Aan Putra dan Muthia Roza tahun 2020 dalam jurnalnya yang berjudul "*Systematic literatur review: adversity quotient dan self efficacy dalam pembelajaran matematika*". Dalam penelitian ini menunjukkan *adversity quotient* dan *self efficacy* dapat meningkatkan pembelajaran matematika, keefektifan belajar dan hasil belajar siswa.¹⁷ Hubungan antara keduanya berkaitan sehingga semakin baik AQ siswa semakin baik pula SE siswa begitu sebaliknya. Studi ini menemukan bahwa AQ yang mereka miliki berpengaruh

¹⁶ Miftahul Ilmiyah, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI)”, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung: 2018)

¹⁷ Aan Putra dan Muthia Roza, “*Systematic Literatur Review: Adversity Quotient dan Self Efficacy dalam Pembelajaran Matematika*”, hlm. 184.

pada kemampuan mereka dalam pembelajaran matematika. *Adversity quotient* merupakan variabel yang sama dengan peneliti. Perbedaannya adalah metode penelitian yang diambil peneliti menggunakan metode *expo facto* dengan pendekatan kuantitatif. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode literatur.

B. Kerangka Teori

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tidak mungkin menghindari masalah dalam hidup. Masalah yang tidak ditangani dengan cepat dapat menghambat kemajuan seseorang. Alih-alih mengabaikan masalah, kita malah harus menghadapinya; jika kita melakukannya, masalahnya hanya akan bertambah buruk. Masalah matematika tidak selalu sulit. Dalam hal ini, siswa akan dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang baru saja mereka pelajari karena mereka sebelumnya telah belajar bagaimana memecahkan masalah secara sistematis.

Cooney dan rekannya percaya bahwa jika pertanyaan memberikan tantangan yang tidak dapat dijawab oleh prosedur tipikal yang sebelumnya diketahui oleh pelaku, maka pertanyaannya adalah sebuah masalah." *...for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedure known to the student*".¹⁸ Jika sebuah pertanyaan dianggap sebagai masalah, itu harus menimbulkan tantangan yang tidak dapat ditangani oleh siswa menggunakan metode biasa mereka.

Tidak ada proses atau prinsip yang pasti untuk memecahkan masalah matematika secara langsung, menurut Hudoyo, yang menyatakan dengan cara yang sama bahwa masalah matematika bukan

¹⁸ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), hlm. 1-2.

masalah biasa.¹⁹ Menurut Notoadmojo, permasalahan tersebut bermula dari ketidaksesuaian antara apa yang seharusnya terjadi dan apa yang sebenarnya terjadi. Masalah yang dialami oleh satu individu tidak selalu merupakan masalah yang dialami oleh orang lain. Setiap orang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dengan cara yang unik.²⁰

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa masalah terjadi karena adanya kesenjangan antara sesuatu yang seharusnya terjadi dengan hal lain, yang menimbulkan tantangan dengan gaya dan strategi penyelesaiannya masing-masing. Memiliki masalah berarti mencari secara sadar suatu tindakan atau *action* untuk menemukan dan memecahkan masalah, tetapi tidak dapat segera diselesaikan.

Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai upaya untuk menemukan solusi masalah dan mencapai tujuan jangka panjang.²¹ Dalam memecahkan masalah siswa akan membutuhkan suatu cara atau strategi untuk menemukan jalan keluarnya. Oleh karena itu, kemampuan mencari jalan keluar dari masalah yang dihadapi karena tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin merupakan hal penting yang harus dimiliki siswa. Pemecahan masalah dianggap sebagai bakat kognitif yang mengarah pada kemampuan mengevaluasi dan mengamati, serta kemampuan merancang teknik pemecahan masalah.²² Pandangan Slovin tentang pemecahan masalah, yaitu penggunaan informasi dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang benar.²³

Salah satu bakat yang perlu dimiliki siswa adalah kemampuan menjawab soal matematika. Keterampilan pemecahan masalah ditekankan dalam kurikulum sebagai keterampilan penting yang harus dikembangkan dan dimasukkan ke dalam berbagai materi yang relevan

¹⁹ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, hlm. 15-16.

²⁰ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, hlm. 2.

²¹ Heris Hendriyana dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*, hlm. 43.

²² Suhartono, "Mengejarkan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol 6 No. 2, Desember 2018, hlm. 21.

²³ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, hlm. 15.

karena mereka adalah bakat dasar yang harus dikuasai dan diapresiasi secara menyeluruh.²⁴ Tidak hanya pemecahan masalah matematika saja yang membutuhkan kemampuan, tetapi hampir seluruh bidang studi membutuhkan ketrampilan pemecahan masalah. Mereka yang tidak setuju dengan pandangan ini mencirikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai upaya untuk mencapai tujuan tertentu, dan mereka merasa bahwa mengetahui strategi optimal untuk mencapai tujuan itu tidak selalu mungkin.²⁵

Pemecahan masalah terjadi pada saat yang sama dengan penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi, serta proses lain seperti representasi, dalam hierarki proses matematika. Hirarki dalam matematika didasarkan pada fakta bahwa itu terdiri dari bakat dan metode. Karena kemampuan ini, keterampilan aritmatika dan logaritma dasar akan sangat meningkat. Proses matematika di sisi lain, adalah sarana untuk memanfaatkan bakat dalam keadaan baru.

Setiap pemecahan masalah matematika akan selalu terlibat keterampilan dan proses. Jika mempunyai keterampilan yang bagus dan mumpuni maka proses penyelesaian masalah matematika akan berjalan dengan lancar dan mampu secara kreatif menyelesaikan dengan keadaan baru. Dari penjelasan itu dapat ditarik kesimpulan bahwa pemecahan masalah adalah proses bermatematika.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika

Setiap bakat yang dimiliki seseorang memiliki komponen pendukung untuk pengembangannya. Motivasi diri dan kemauan untuk maju dan bersiap menghadapi tantangan di masa depan secara langsung terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, menurut

²⁴ Sytarto Hadi, Radiatul, "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 2 No. 1, Tahun 2014, hlm. 61.

²⁵ Ratna Widiyanti Utami, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol 4 No. 2, 2017, hlm. 167.

penelitian. Sebuah penelitian mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah matematika sangatlah penting, faktornya sebagai berikut:²⁶

1) Sikap siswa dalam memecahkan masalah

Dalam memecahkan masalah matematika setiap siswa mempunyai sikap dan karakteristik masing-masing. Siswa yang mempunyai sikap yang positif akan mampu dalam memecahkan masalah matematika. Mereka tidak akan mengeluh dan menyerah karena mereka selalu berpedoman dengan pemikiran yang positif atau *positif thinking*.

Sedangkan siswa yang memiliki sikap negatif akan sulit dalam memecahkan masalah matematika. Hal tersebut karena mereka tidak mau berusaha dan berjuang untuk mencoba menyelesaikan masalah yang dihadapi. Mereka terlalu pesimis dalam mengambil setiap langkahnya. Oleh karena itu, sikap siswa yang negatif perlu adanya bimbingan dari guru agar mengubah pola pikirnya menjadi sikap yang positif terhadap pemecahan masalah matematis.

2) Sikap dan perilaku guru

Selain mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sikap siswa juga berdampak pada perilaku guru. Memberi contoh siswa memiliki dampak signifikan pada sikap mereka terhadap pembelajaran. Kenapa tidak, jika seorang guru mengajarkan kepada siswanya dengan mengatakan matematika sulit dan harus belajar dengan rajin atau menunjukkan ketidaksukaannya terhadap siswa yang bertanya masalah matematik, maka secara tidak langsung guru tersebut mengajarkan hal yang sama terhadap siswa dan siswinya akan menganggap bahwa matematika itu sulit.

²⁶ Jackson Pasini Mairing, *Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan Untuk Berpikir Kreatif Dan Sikap Positif*, (Bandung: ALFABETA, 2018), hlm. 120-132.

Untuk membentuk sikap siswa yang baik guru harus terlebih dahulu memiliki perilaku tersebut. Dengan mengatakan matematika itu sulit, sikap tersebut tidak membantu siswa dalam mengembangkan ketrampilan pemecahan masalah matematis. Disisi lain guru harus menunjukkan sikap antusias dalam menjelaskan masalah matematika, guru menjelaskan dengan metode dan cara yang menarik, dan memecahkan masalah matematika dengan senang dan gembira bersama siswa. Dengan sikap ini akan membentuk dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3) Metode pembelajaran yang diterapkan guru di kelas

Subhan Harie mengatakan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan guru akan mempengaruhi kemampuan siswa.²⁷ Dari hasil tersebut menjadi acuan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan guru akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jika metode yang digunakan menarik dan sesuai dengan materi yang diajarkan maka siswa akan mudah memahaminya dan mampu memecahkan masalah matematika yang dihadapi.

4) Motivasi siswa

Proses di mana seseorang berusaha untuk mencapai tujuannya dengan semangat, fokus, dan keuletan seperti itu dikenal sebagai motivasi.²⁸ Berdasarkan definisi tersebut motivasi penting dalam setiap proses untuk mencapai tujuannya. Motivasi terbesar adalah diri sendiri, sehingga semakin besar motivasi semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis.

5) Efikasi diri (*Self-efficacy*)

²⁷ Subhan Harie, "Pengaruh Metode Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi", *Jurnal Formatif* 5(3), 2015, hlm. 256-257.

²⁸ Hidayatsrf, <https://id.m.wikipedia.org/wiki/motivasi>, diakses pada 01 Juli 2021 Pukul 01.23.

Siswa dengan efikasi tinggi memiliki keyakinan yang kuat akan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika, yang merupakan salah satu karakteristik pembeda mereka. Keyakinan ini akan membuka pintu semangat yang direvitalisasi untuk memecahkan masalah matematika. Ada korelasi antara kepercayaan diri dan keyakinan bahwa seseorang dapat memecahkan masalah matematika pada waktu tertentu, dan korelasi ini berlaku baik untuk siswa maupun guru.

6) Skema pemecahan masalah

Siswa perlu mengetahui ide-ide yang relevan, dan konsep-konsep tersebut perlu dikaitkan dengan konsep-konsep lain untuk menyelesaikan masalah matematika sehingga menjadi unit konseptual yang berarti, yang disebut skema konseptual. Siswa yang mempunyai pemahaman dasar tentang konsep tetapi tidak memiliki kemampuan untuk menerapkannya secara logis mungkin merasa sulit untuk menemukan solusi untuk masalah matematika.. Oleh karena itu, konsep yang relevan saja tidak cukup jika tidak mempunyai pengetahuan maupun strategi dalam pemecahan masalah matematika.

7) Keahlian

Seringkali seseorang mengartikan keahlian merupakan kecerdasan ataupun kepintaran dalam suatu bidang. Tetapi berbeda dengan keahlian yang dimaksudkan di sini. Keahlian yang dimaksud disini adalah ahli karena rajin dan terus menerus berlatih dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat ditingkatkan jika dia terus-menerus menyalin dan berlatih. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa praktik terus berjalan dengan baik dan menyelesaikan setiap masalah yang mungkin muncul. Dengan memaparkan siswa mereka ke berbagai skenario masalah secara teratur dan konsisten, guru

dapat membantu siswa mereka menjadi pemecah masalah yang lebih baik.

c. Indikator pemecahan masalah matematika

Matematikawan menggunakan indikator untuk menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Menurut NCTM (*National Council Teachers of Mathematics*), indikator pemecahan masalah matematika meliputi:²⁹

- 1) Anda dapat meningkatkan kemampuan matematika Anda dengan mengerjakan aktivitas yang mengharuskan Anda untuk memecahkan masalah.
- 2) Sejumlah solusi pemecahan masalah yang berhasil dapat dikembangkan dan diimplementasikan.
- 3) Masalah dalam matematika, serta mata pelajaran lain, harus dipecahkan.
- 4) Melacak dan mengomentari perkembangan proses pemecahan masalah dalam matematika.

Sedangkan menurut Dewey ada lima indikator dalam menyelesaikan masalah matematika antara lain:³⁰

- 1) Penting untuk mengetahui bahwa suatu masalah ada untuk menyadari masalah, perasaan putus asa, kebingungan, dan ketidakpastian yang muncul.
- 2) Mengklasifikasikan dan mendefinisikan masalah, serta mengidentifikasi tujuan yang diinginkan.
- 3) Contoh informasi yang relevan, solusi masalah historis atau ide dapat digunakan untuk menghasilkan hipotesis dan proposal pemecahan masalah.
- 4) Uji hipotesis atau solusi potensial secara berurutan

²⁹ Himmatul Ulya, Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan IDEAL *Problem Solving*, *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, Vol 2. No. 1, 2016, hlm. 92.

³⁰ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, hlm. 15.

- 5) Menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang ada dan mengevaluasi solusi.

Indikator pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini yakni menurut Polya diantaranya:³¹

- 1) Memahami masalah (*understand the problem*)
- 2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)
- 4) Memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*)

Berdasarkan indikator pemecahan masalah matematika diatas, maka berikut adalah deskripsi dari setiap indikator.

- 1) Memahami masalah (*understand the problem*)

Langkah pertama dalam memecahkan masalah adalah memahami sifatnya. Di sini, seseorang harus berkonsentrasi dan fokus pada situasi untuk mendapatkan gambaran yang akurat tentangnya. Yang terpenting adalah memiliki keinginan dan kemauan yang kuat untuk menyelesaikan masalah sejak awal, bukan hanya sekedar menggenggam. Oleh karena itu, pengajar harus memilih tantangan yang paling tepat untuk siswanya, memastikan bahwa pertanyaannya tidak terlalu sulit atau mudah.

Selain itu, mereka yang memberikan tantangan harus diperhitungkan; kata-kata mereka harus dikomunikasikan tanpa berlebihan, tetapi dengan minat dan rasa hormat. Rumusan masalah harus jelas bagi pembaca secara umum. Ada dua cara untuk mengategorikan berbagai tahap pemecahan masalah: 1) mulai mengenali (*Getting acquitted*) dan 2) bekerja untuk memahami lebih baik (*Working for better understanding*).

- 2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)

Langkah kedua dalam proses pemecahan masalah adalah merencanakan suatu penyelesaian atau seringkali disebut dengan

³¹ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, hlm. 16.

menemukan strategi. Dalam proses ini, ada kalanya siswa perlu mengeksplorasi data, pengalaman, dan informasi sebelum menemukan strategi yang bisa menghasilkan solusi. Dalam perencanaan perlu memperhatikan untuk mengetahui secara keseluruhan atau mengetahui garis besar metode yang akan digunakan untuk memecahkan masalah.³² Pada akhirnya, hal utama yang diperlukan dalam merencanakan suatu penyelesaian adalah menemukan ide untuk rencana tersebut.

3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)

Setelah ide ditemukan, selanjutnya adalah membuat strategi untuk menyelesaikan proyek. Di antara hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah menilai apakah setiap langkah benar atau tidak tepat, serta bagaimana menunjukkan bahwa fase-fase itu dilakukan dengan tepat. Sebuah rencana menggambarkan secara umum solusi untuk masalah, tetapi siswa harus memastikan bahwa semua rincian termasuk dalam rencana dan langkah-langkah yang diambil sudah benar.

4) Memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*)

Langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa solusi tersebut benar setelah siswa mengetahuinya. Pendekatan ini dilakukan untuk memberikan dasar yang substansial bagi siswa untuk percaya bahwa jawabannya benar.

2. *Adversity Quotient*

a. Pengertian *Adversity Quotient*

Adversity quotient dalam bahasa Inggris berarti kesengsaraan dan kemalangan, sedangkan *quotient* diartikan sebagai kemampuan atau kecerdasan. Paul G. Stoltz mendefinisikan "*adversity quotient*" sebagai kemampuan individu untuk menghadapi kesulitan dan menganalisis masalah tersebut dengan kecerdasan sehingga menjadi tugas yang harus

³² Ita Chairun Nisa, *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek)*, (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2015), hlm. 27.

dijawab.³³ Dalam kehidupan manusia, seseorang tidak akan lepas dari tantangan dan cobaan. Allah akan selalu menguji hambaNya dengan berbagai cobaan, tantangan, ujian hidup agar manusia tidak lupa untuk mensyukuri dan tidak melupakan segala nikmat yang telah Allah berikan. Selain itu, ujian dan cobaan yang Allah berikan tidak akan melebihi kemampuan hamba-Nya. Hal ini berdasarkan firman Allah dalam Al-Qur'an surat al-Baqarah ayat 286:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَ عَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤْخَذْنَا إِن تَسِينَا أَوْ
أَخْطَاءَنَا رَبَّنَا وَلَا تُحْمَلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحْمَلْنَا مَا لَا طَا
قَةَ لَنَا بِهِ> وَأَعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ (البقرة: 286)

Artinya: Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebijakan) yang dia lakukan dan dia mendapat (siksaan) dari (kejahatan) yang dia perbuat. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Ampuni kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir. (Q.S. Al-Baqarah:286).³⁴

Surah Al- Baqarah ayat 286 diringkas sebagai berikut: Allah SWT memberikan tugas kepada setiap orang yang sesuai dengan keterampilan mereka, memberi penghargaan atas upaya mereka, dan menghukum mereka sesuai dengan kejahatan yang mereka lakukan. Manfaat lain dari Islam adalah bahwa seseorang tidak perlu khawatir menerima tanggung jawab atas bisikan hati seseorang karena Allah tidak memberikan beban yang tidak semestinya kepada siapa pun.³⁵

Dalam kandungan surat ini dijelaskan umat Islam meminta permohonan ampun kepada Allah SWT supaya tidak diberikan beban yang berat sebagaimana umatNya terdahulu (Yahudi), dimana untuk menebus dosa yang telah dilakukan mereka membunuh diri sendiri.

³³ Stoltz, Adversity quotient Mengubah hambatan menjadi peluang, (Jakarta: Grasindo, 2000), hlm. 67.

³⁴ *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Terj. M. Arwani Amin, (Kudus: CV. Mubarakatan Thoyyibah, 2014), hlm. 48.

³⁵ JavanLabs, <https://tafsirq.com/2-al-baqarah/ayat-286>, diakses tanggal 25 juni 2021, pukul 15.15 WIB

Antara lain memohon kepada Allah agar tidak membebani kita dengan bekal agama atau bencana alam yang tidak bisa kita tangani, antara lain.

Orang yang *adversity quotient*, menurut Nashori, adalah seseorang yang tahu bagaimana menangani rintangan dan tantangan dengan kecerdasannya dan dapat menyesuaikan pemikiran dan tindakannya sesuai dengan itu. Pendekatan setiap orang untuk mengatasi tantangan berbeda, dan tingkat kecerdasan setiap orang juga unik. Hal ini didasarkan pada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan *adversity quotient* tersebut. Salah satu faktornya adalah faktor internal dan faktor eksternal.

Adversity quotient seseorang, menurut Stoltz dalam Ferry Kurnia P, adalah kecerdasan yang dimiliki seseorang ketika menghadapi rintangan atau masalah secara teratur. Orang yang mandiri yang harus menghadapi banyak kesulitan dalam hidup mereka adalah mereka yang memiliki *adversity quotient* yang tinggi. Mereka telah belajar untuk mengandalkan sumber daya mereka sendiri untuk melewati tantangan yang mereka hadapi, dan mereka telah memperoleh ketabahan mental dan spiritual untuk tidak pernah menyerah dan untuk selalu berjuang untuk kesuksesan yang mereka inginkan. Juga menurut Stoltz, sejauh mana seorang individu mengalami kehidupan di sini dan sekarang tergantung pada kecerdasan kesulitannya.³⁶

Dapat disimpulkan bahwa *adversity quotient* adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menghadapi kesulitan dan kemalangan, mau berusaha dengan gigih dalam memecahkan masalah atau problematika yang dialami, dan semangat juang yang tinggi untuk keluar dari permasalahan dan kondisi yang sulit.

Adversity quotient merupakan salah satu tolak ukur dalam memperoleh kesuksesan.³⁷ Hal ini didasarkan pada kemampuan

³⁶ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2020), hlm. 8.

³⁷ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, hlm. 9.

adversity quotient yang mempunyai tiga bentuk perumusan diantaranya sebagai berikut:

- 1) AQ merupakan kerangka konseptual baru untuk memahami dan meningkatkan semua aspek kesuksesan.
- 2) AQ adalah ukuran untuk mengetahui respons terhadap kesulitan.
- 3) AQ adalah seperangkat alat berbasis ilmiah untuk meningkatkan respons anda terhadap kesulitan.

Dari ketiga bentuk tersebut diperoleh suatu unsur pembangun AQ yang lebih dikenal dengan tiga batu pembangun AQ. Tiga batu pembangun AQ merupakan terobosan-terobosan ilmu yang menjadi faktor utama yang menentukan kemampuan seseorang untuk mendaki (terus berjuang) dan apabila digabungkan akan membentuk AQ yang tinggi sebagai dasar memperoleh keberhasilan.³⁸

AQ memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan seperti: siswa yang sedang menghadapi ujian akan memerlukan kemampuan *adversity quotient* agar bisa menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi tanpa merasa kesulitan, seorang guru yang sedang menghadapi masalah dan kesulitan harus mempunyai *adversity quotient* agar mampu bertahan dan tidak gampang menyerah dan lain-lain.

b. Dimensi *Adversity Quotient*

Seberapa sukses seseorang dalam hidup secara langsung berkaitan dengan seberapa banyak kesulitan yang dia alami, kata Stoltz. Penelitian Paul G. Stoltz menunjukkan bahwa persamaan berikut dapat digunakan untuk memperkirakan kecerdasan kesulitan individu: $C + O + R + E = AQ$. Empat dimensi *adversity quotient* adalah sebagai berikut:³⁹

- 1) Kendali diri (*Control*) = C

³⁸ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, hlm. 73.

³⁹ Sri Maryani, "Gambaran *Adversity Quotient* Pada Siswa di SMU N 27 Jakarta Pusat," *Jurnal Penelitian dan Pengukuran Psikologi*, Vol. 1 No. 1, Oktober 2012, hlm. 193.

Mengontrol atau memerintah adalah singkatan dari C. Kemampuan seseorang untuk secara positif mempengaruhi suatu situasi, serta kemampuan mereka untuk mengendalikan respons emosional mereka sendiri terhadap suatu situasi, pertama kali disadari ketika seseorang menyadari bahwa siapa pun dapat melakukannya dalam keadaan apa pun. Pertama, sejauh mana seorang individu dapat memiliki dampak positif pada suatu situasi, dan kedua, sejauh mana seorang individu dapat mengontrol reaksinya terhadap suatu situasi didefinisikan dalam dimensi ini. Oleh karena itu, pengendalian secara langsung berkaitan dengan pemberdayaan dan pengaruh, dan mempengaruhi semua dimensi CO2RE.

2) Asal usul dan pengakuan (*origin* dan *ownership*) = O2

O2 merupakan singkatan dari “*Origin*” atau asal usul dan “*ownership*” atau pengakuan. Kepemilikan dan asal adalah dua istilah yang menyinggung sejauh mana seseorang menanggung konsekuensi dari suatu masalah tanpa mengakui atau mempertanyakan apa penyebabnya. Asal muasal perasaan bersalah seseorang berfungsi sebagai katalisator untuk belajar dalam proses beradaptasi dengan tantangan hidup. Pengakuan, di sisi lain, mengacu pada kemampuan individu untuk mengomunikasikan perasaannya sendiri tanpa takut akan konsekuensi dari situasi saat ini.

3) Jangkauan (*reach*)

Seberapa baik seseorang dapat mentolerir ketidaknyamanan untuk mencegahnya menyebar ke bagian lain dari tubuh. Dalam hal dimensi ini, ia menyelidiki sejauh mana individu memungkinkan masalah untuk berkembang di luar pekerjaan dan lingkungan pribadi mereka. Adalah umum bagi orang-orang dengan mentalitas ini untuk melihat masalah sebagai sesuatu yang terpisah dan berbeda.

4) Daya tahan (*endurance*)

Dalam menghadapi kesulitan yang mendekat, kemampuan individu untuk merasakan tantangan dan kekuatannya sendiri. Mereka yang memiliki AQ tinggi lebih cenderung menganggap kesuksesan sebagai sesuatu yang akan bertahan untuk jangka waktu yang lama, tetapi hambatan dan penyebabnya lebih cenderung dianggap sementara. Dimensi ini berfokus pada seberapa lama kemalangan seseorang akan mempengaruhi mereka.⁴⁰

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *adversity quotient*

Menurut Stoltz, pohon kesuksesan mewakili kemampuan individu untuk bertahan dan mencapai tujuan mereka. Hal-hal yang berbeda mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mengatasi kesulitan seperti berikut:⁴¹

1) Faktor internal

a) Genetika

Tentu saja, nasib seseorang tidak hanya ditentukan oleh susunan genetik mereka, tetapi itu tidak berarti bahwa ciri-ciri dan sifat-sifat yang diturunkan melalui genetika memiliki pengaruh pada bagaimana orang itu hidup. Banyak penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik memainkan peran penting dalam membentuk sifat individu. Sebuah penelitian pada kembar identik yang telah dipisahkan dari masa bayi menemukan bahwa ini benar. Namun terlepas dari perbedaan dalam lingkungan dan keadaan mereka, masing-masing menampilkan ciri kepribadian dan tingkah laku yang sama.

b) Keyakinan

Suatu keyakinan menjadi faktor yang mempengaruhi seorang individu dalam menghadapi masalah dan kesulitan hidup. Jika individu tersebut mempunyai keyakinan yang positif

⁴⁰ Sri Maryani, "Gambaran *Adversity Quotient* Pada Siswa di SMU N 27 Jakarta Pusat," hlm. 193.

⁴¹ Risma Anita Puriani dan Ratna Sari Dewi, *Konsep adversity dan Problem Solving Skill*, hlm. 9.

dan percaya dapat menyelesaikan semua masalahnya maka dengan tidak disadari, dia akan mampu menghadapi rintangan tersebut. Hal tersebut didasarkan karena pemikiran yang positif dan yakin terhadap sesuatu yang dialaminya.

c) Bakat

Kemampuan seseorang dalam menghadapi kesulitan dan tantangan dapat dipengaruhi oleh bakat. Karena bakat merupakan kombinasi dari pengetahuan, kompetensi, pengalaman dan keterampilan.⁴²

d) Keinginan

Untuk mencapai keberhasilan tentunya diperlukan adanya faktor pendorong berupa keinginan atau yang disebut dengan kemauan. keinginan yang dimiliki menggambarkan motivasi, dorongan, ambisi dan semangat.

e) Karakter

Karakter seseorang sangat penting dalam hal kesuksesan dalam hidup. Ada banyak potensi bagi seseorang dengan karakter, kecerdasan, keuletan, dan mentalitas yang kuat untuk sukses dalam hidup.

f) Kinerja

Kinerja merupakan suatu bagian yang sering dilihat oleh orang lain dalam melakukan sesuatu dan menjadi tolak ukur untuk dievaluasi dan dinilai. Misalnya, jika seseorang akan melamar pekerjaan, maka akan diinterview dan dilihat kinerjanya. Hal tersebut sejalan dengan kinerja yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah dan hambatan.

g) Kecerdasan

⁴² Risma Anita Puriani dan Ratna Sari Dewi, *Konsep adversity dan Problem Solving Skill*, hlm. 10.

Banyak orang menggunakan frasa "cerdas" sebagai sinonim untuk "cerdas". Kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah dalam berbagai skenario dapat dianggap memiliki banyak kecerdasan. Kecerdasan ganda adalah istilah umum untuk berbagai keterampilan berbeda yang telah berkembang dari waktu ke waktu. Orang cenderung memiliki kecerdasan yang kuat di bidang yang memiliki pengaruh langsung pada profesi, karir, studi, dan hobi mereka.⁴³

2) Faktor Eksternal

a) Pendidikan

Pandangan, karakter, dan perilaku anak dapat dibentuk melalui pendidikan. Selain itu, pendidikan dapat berdampak pada kecerdasan, kesehatan, dan kemampuan seseorang untuk belajar dan berprestasi di sekolah. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah, menghadapi kesulitan dan tantangan dapat dipengaruhi oleh pendidikan.

b) Lingkungan

Segala sesuatu yang ada di luar diri manusia dan memiliki kemampuan untuk mempengaruhi kehidupan kita, secara langsung ataupun tidak langsung, disebut lingkungan. Menurut Stoltz, mereka yang telah dihadapkan pada lingkungan yang menantang memiliki AQ yang lebih tinggi karena mereka memiliki lebih banyak pengalaman dan kemampuan beradaptasi lebih dalam menghadapi tantangan yang mereka hadapi.⁴⁴

d. Tipe *adversity quotient* dan indikatornya

Dari penjelasan tersebut, kita semakin memahami pentingnya kemampuan *adversity quotient* yang harus dimiliki oleh individu. Oleh

⁴³ Risma Anita Puriani dan Ratna Sari Dewi, *Konsep adversity dan Problem Solving Skill*, hlm. 11.

⁴⁴ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, hlm 29.

karena itu Paul G Stolz membagi tingkatan AQ menjadi 3 bagian diantaranya:

1) Tipe *Quitters* (orang-orang yang berhenti)

Quitters adalah orang yang paling rentan ketika dihadapkan dengan kesulitan hidup.⁴⁵ Banyak orang berhenti dan langsung menyerah sebelum mencoba ketika menghadapi kesulitan, tidak mengubah hambatan menjadi peluang, dan kesempatan dalam hidup. Tidak ada gairah dan semangat untuk mencoba hal baru, dan meninggalkan kesempatan yang ditawarkan oleh kehidupan. Seseorang yang memiliki tipe ini akan sulit untuk maju, mereka selalu menyerah bahkan tidak mau berusaha sedikit pun untuk mendapatkan kesuksesan.

Maidsate pun mempudar dengan cobaan dan kesulitan yang dihadapi. Tidak diragukan lagi, banyak dari mereka memilih untuk mundur dan menghindari tugas, mengabaikan, atau menyerah begitu saja pada tujuan mereka.⁴⁶

Indikator dalam tipe *Quitters* adalah sebagai berikut:

- a) Menghindari kewajiban dan memilih untuk keluar
- b) Berhenti sebelum mencoba masalah
- c) Mempunyai sedikit semangat dalam menghadapi masalah

2) Tipe *Campers* (orang yang berkemah)

Campers adalah seseorang yang menghadapi tingkat kesulitan dan tantangan yang sedang.⁴⁷ Disebut pekemah dalam arti aktif mendaki tetapi dalam perjalanan memilih untuk berhenti dan membuat tenda di daratan yang nyaman. Mereka merasa bangga dengan apa yang mereka dapatkan dan puas dengan apa yang mereka hasilkan. Mencapai titik di mana mereka terhenti mungkin

⁴⁵ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, hlm. 3.

⁴⁶ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, hlm 19.

⁴⁷ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, hlm. 4.

merupakan perjalanan yang mudah, atau bisa membutuhkan pengorbanan yang luar biasa dan jam kerja yang panjang.

Saat mendaki, berhenti di tengah jalan dianggap sebagai tanda keberhasilan oleh orang lain. Salah satu kesalahpahaman umum tentang pencapaian adalah bahwa itu adalah tujuan daripada perjalanan. Namun, bahkan jika pekemah mencapai tempat perkemahan, mereka tidak mungkin dapat mempertahankan kesuksesan tanpa melanjutkan pendakian. Karena sesungguhnya mendaki adalah pertumbuhan dan perbaikan seumur hidup seseorang.⁴⁸

Tipe ini adalah seseorang yang puas dengan prestasi yang diraih terlepas dari apa yang akan terjadi dimasa depan, tidak mau berusaha lebih giat lagi, terlalu nyaman di zona nyamannya sehingga memilih hidup dengan sia-sia.

Indikator dalam tipe *Campers* adalah sebagai berikut:

- a) Mau berusaha tetapi berhenti ditengah jalan
- b) Puas dengan hasil yang dicapai
- c) Mempunyai inisiatif kecil untuk menghadapi masalah

3) Tipe *Climbers* (pendaki sejati)

Climbers adalah orang-orang yang tingkat AQ nya tinggi.⁴⁹ Mereka juga didedikasikan untuk pendakian seumur hidup.⁵⁰ Mereka paham benar bahwa kehidupan tempatnya ujian dan rintangan untuk menuju kehidupan yang sesungguhnya. Mereka ulet dan menolak untuk kekalahan yang lama, melangkah kedalam ketakutan dimana semua orang tidak berani untuk mengambil langkah itu. Meskipun mereka menghadapi rintangan yang lebih sulit dari orang lain, mereka mengedepankan kebangkitan untuk berpikir dalam hal kemungkinan dan positif thinking bahwa

⁴⁸ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient* Mengubah Hambatan Menjadi Peluang, hlm 19.

⁴⁹ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, hlm. 4.

⁵⁰ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient @ Work Make Everyday Challenges the Key to Your Success*, (New York: Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2000), hlm. 11.

halangan dan rintangan ini mudah untuk dilewati. Mereka siap untuk menghadapi tantangan, kesulitan dan halang rintang yang akan datang.⁵¹ Hal ini didasarkan *maidsate* mereka yang selalu belajar dari tantangan, beradaptasi, *grow, and move on to the next mointain.*⁵²

Indikator dalam tipe *Climbers* adalah sebagai berikut:

- a) Mempunyai semangat yang tinggi
- b) Mampu bertahan dari kesulitan
- c) Memotivasi diri sendiri
- d) Berjuang untuk mendapatkan yang terbaik

C. Rumusan Hipotesis

Istilah terbuka, hipotesis adalah jawaban awal untuk pembentukan masalah studi, dan itu dimaksudkan untuk sementara. Dalam konsep hipotesis sementara ini, jawaban semata-mata didasarkan pada pemikiran terkini dan relevan daripada fakta empiris yang dihasilkan dari data yang diperoleh. Untuk memberikan solusi teoretis terhadap rumusan masalah, hipotesis diuji; namun, hasilnya telah belum memberikan jawaban empiris berdasarkan fakta.

Hipotesis *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

Ini juga akan didukung oleh argumen berdasarkan data yang telah dikumpulkan untuk mendukung hipotesis ini. Ini berarti bahwa H_1 tidak

⁵¹ Sri Habsari, *Bimbingan dan Konseling SMA*, hlm. 4.

⁵² Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient @Work Make Everyday Challenges the Key to Your Success*, hlm. 11.

berjalan jika Anda menerima hipotesis nol (H_0). Peserta penelitian di OTKP Ma'arif NU 1 Cilongok, Kabupaten Banyumas, Indonesia, terbukti mampu menyelesaikan soal aritmatika tanpa mempengaruhi adversity quotient mereka. Hipotesis nol (H_0) dikesampingkan ketika hipotesis kerja (H_1) diterima. Hal ini menyebabkan peningkatan kemampuan menjawab soal matematika yang disajikan dengan kesulitan yang lebih besar bagi siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dari lapangan dan dianalisis menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai penelitian positivisme yang menggunakan metode penelitian untuk mengumpulkan data dan pemrosesan kuantitatif/statistik untuk menguji dan mengevaluasi asumsi yang telah ditentukan sebelumnya tentang populasi atau sampel tertentu.⁵³

Metode penelitian *expost facto* digunakan dalam penelitian ini. metode penemuan empiris yang dilakukan secara sistematis tanpa melakukan kontrol terhadap variabel-variabel bebas yang dikenal sebagai penelitian *ex post facto*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kembali peristiwa-peristiwa yang telah terjadi dan mengevaluasi faktor-faktor apa saja yang berkontribusi terhadap kejadian-kejadian tersebut. Untuk tujuan menentukan sejauh mana satu variabel mempengaruhi yang lain, peneliti menggunakan strategi ini sambil mencari korelasi antara dua variabel independen.⁵⁴

Dalam penelitian ini dilakukan penelitian *expost Facto* mengenai pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2020/2021 yaitu pada tanggal 10 April 2021 sampai 10 Agustus 2021.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*, (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm. 23.

⁵⁴ Kurnia Eka, Muhamad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama 2018), hlm.114.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok yang beralamat di Komplek Lapangan Cilongok, Desa Cilongok, Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan unsur (subjek yang akan diukur yaitu unit yang diteliti) yang akan dijadikan sebagai wilayah inferensi/generalisasi.⁵⁵ Peneliti menggambarkan daerah generasi sebagai sekumpulan objek/subyek yang dapat dipelajari dan dari mana kesimpulan dapat dibentuk. Secara keseluruhan populasi penelitian ini berjumlah 86 orang yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu X OTKP 1, X OTKP 2, dan X OTKP 3. Untuk melakukan penelitian ini, saya menggunakan seluruh siswa dari kelas X OTKP SMK. Ma'arif NU 1 Cilongok yang berjumlah 86 orang. Distribusi penyebarannya adalah:

Tabel 3.1 Data jumlah siswa X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas Tahun Pelajaran 2021/2022

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	X OTKP 1	29
2	X OTKP 2	29
3	X OTKP 3	28
	Jumlah	86

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari seluruh populasi dalam hal ukuran dan karakteristik. Dalam desain sampel yang ideal, populasi cukup terwakili atau dijelaskan dan generalisasi dibuat dengan margin kesalahan minimal (konservatif). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*, hal ini karena teknik *Simple*

⁵⁵ Agung Widhin Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode penelitian kuantitatif*, (Yogyakarta: PANDIVA BUKU, 2016), hlm. 66.

Random Sampling merupakan pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, dalam kata lain semua anggota sampel dianggap homogen.⁵⁶

Sampel yang digunakan dalam penelitian harus representatif, maka perhitungan sampel harus tepat. Untuk itu peneliti menggunakan rumus *Slovin* untuk menentukan besarnya sampel. Rumus *Slovin* tersebut sebagai berikut:⁵⁷

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan

n = Besar Sampel

N = Besar Populasi

e = Derajat ketelitian atau nilai kritis yang digunakan (dalam hal ini derajat ketelitian yang digunakan adalah 5%)

Kemudian dari rumus *Slovin* di atas maka dapat ditentukan besar sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{86}{1 + 86(0.05)^2}$$

$$n = \frac{86}{1 + 86 \cdot 0,0025}$$

$$n = \frac{86}{1 + 0,215}$$

$$n = \frac{86}{1,215}$$

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, hlm.149.

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, hlm.159.

$$n = 70,7818$$

Sehingga dapat disimpulkan besarnya sampel adalah 71.

Untuk menentukan besarnya sampel tiap kelas dilakukan alokasi dengan rumus berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Penelitian

No.	Kelas	Perhitungan	Jumlah siswa
1	X OTKP 1	$\frac{29}{86} \times 71 = 23,942$	24
2	X OTKP 2	$\frac{29}{86} \times 71 = 23,942$	24
3	X OTKP 3	$\frac{28}{86} \times 71 = 23,116$	23
Jumlah			71

Karena pengambilan sampel diambil secara acak, maka dalam penelitian kelas bisa dilakukan dengan cara diundi.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Dalam konteks penelitian, variabel adalah segala sesuatu yang telah diputuskan oleh peneliti untuk dieksplorasi guna memperoleh informasi dari data tersebut. Peneliti menggunakan variabel bebas dan variabel terikat sebagai variabel penelitian.⁵⁸

1. Variabel bebas (X) atau variabel independen

Faktor-faktor yang berdampak pada variabel terikat (juga dikenal sebagai variabel rangsangan) dikenal sebagai variabel bebas (variabel terikat). Penelitian ini menggunakan *adversity quotient* sebagai variabel independen.

Selanjutnya diuraikan indikator *adversity quotient* antara lain:

a. Tipe *Quitters*

Indikator dalam tipe *Quitters* adalah sebagai berikut:

⁵⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm. 4.

- 1) Menghindari kewajiban dan memilih untuk keluar
- 2) Berhenti sebelum mencoba masalah
- 3) Mempunyai sedikit semangat dalam menghadapi masalah dimana seseorang berhenti tanpa mau berusaha.

b. Tipe *Campers*

Indikator dalam tipe *Campers* adalah sebagai berikut:

- 1) Mau berusaha tetapi berhenti ditengah jalan
- 2) Puas dengan hasil yang dicapai
- 3) Mempunyai inisiatif kecil untuk menghadapi masalah

c. Tipe *Climbers*

Indikator dalam tipe *Climbers* adalah sebagai berikut:

- 1) Mempunyai semangat yang tinggi
- 2) Mampu bertahan dari kesulitan
- 3) Memotivasi diri sendiri
- 4) Berjuang untuk mendapatkan yang terbaik

2. Variabel terikat (Y) atau variabel dependen

Ada dua jenis variabel: variabel bebas dan variabel terikat. Pemecahan masalah matematika merupakan variabel terikat dalam penelitian ini.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya:⁵⁹

- a. Memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah
- b. Merumuskannya dalam model matematika dari unsur yang sudah diketahui dan ditanyakan.
- c. Memilih strategi penyelesaian yang tepat, mengelaborasi dan melakukan penyelesaian model matematika.

⁵⁹ Hafidziani Eka Putri dkk, *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*, hlm. 67.

- d. Menginterpretasi hasil yang diperoleh dan mengecek kembali kebenaran solusi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengetahui informasi yang berkaitan dengan data yang akan diteliti. Dalam mengumpulkan data harus berdasarkan indikator yang dibutuhkan dalam penelitian. Sehingga menghasilkan data yang akurat dan dapat diujikan. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan narasumber atau sumber data.⁶⁰ Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data dimana peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari responden dan jumlah respondennya sedikit atau kecil.⁶¹ Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui informasi terkait kemampuan *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah matematika di kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas dengan jenis wawancara terstruktur. Subjek yang akan diwawancarai adalah seorang guru matematika.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung yang terdiri dari urutan pertanyaan yang harus dijawab atau ditanggapi sesuai dengan keunikan perspektif masing-masing responden. Secara khusus, penelitian ini menggunakan angket/kuesioner tertutup. Angket tertutup merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner atau daftar pertanyaan yang telah ditentukan pilihan

⁶⁰ Agung Widhin Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode penelitian kuantitatif*, hlm. 81.

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, hlm 229

jawabannya.⁶² Kuesioner digunakan untuk memperoleh data kemampuan *adversity quotient* siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

Penjabaran dalam angket merupakan pertanyaan-pertanyaan dari indikator variabel yang akan diteliti. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam pembuatan angket didasarkan pada skala likert. Menurut Ating Somantri skala likert tidak memungkinkan untuk pertanyaan item netral. Akibatnya, hanya ada dua jenis pertanyaan pada skala Likert: pertanyaan positif dan pertanyaan negatif.⁶³ Pedoman penskoran dan kisi-kisi angket akan disajikan dalam tabel 3.3 dan tabel 3.4

Dari variabel *adversity quotient* terdapat tiga indikator berdasarkan tipe *adversity quotient* yang dikembangkan menjadi 30 pertanyaan. Adapun kisi-kisi dari angket *adversity quotient* sebagai berikut:

Tabel 3.3 kisi-kisi angket *adversity quotient*

No	indikator	Sub indikator	Item pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	<i>Quitters</i>	• Menghindari kewajiban dan memilih untuk keluar	1	2, 3
		• Berhenti sebelum mencoba	4, 6	5
		• Semangat yang minim	7, 9	8
2.	<i>Campers</i>	• Berhenti ditengah jalan	10	11, 12
		• Puas dengan hasil yang diperoleh	13, 14	15
		• Mempunyai inisiatif kecil	16	17, 18
3.	<i>Climbers</i>	• Memotivasi diri sendiri	19	20, 21
		• Memiliki semangat yang tinggi	22, 24	23
		• Berjuang untuk hasil yang terbaik	26	25, 27
		• Mampu bertahan	29	28, 30

⁶² Agung Widhi Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode penelitian kuantitatif*, hlm. 82

⁶³ Agung Widhi Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode penelitian kuantitatif*, hlm. 13.

**Tabel 3.4 Alternatif Jawaban dan Penskoran Angket
*Adversity Quotient***

Alternatif jawaban	Skor alternatif	
	Item positif	Item negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

3. Tes

Menggunakan serangkaian pertanyaan atau aktivitas untuk mengukur bakat, pengetahuan, sikap, dan tingkat kecerdasan seseorang.⁶⁴ Siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas berusaha menjawab soal matematika dalam tes online yang digunakan untuk mengumpulkan data.

5 soal matematika dimasukkan dalam ujian, sehingga soal-soal disiapkan dalam format seperti ujian. Selain sumber daya pelatihan Barisan dan deret, item disusun sesuai dengan indikator pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah 1 dan 4 diberi skor masing-masing 2 dan 0, dengan skor maksimum 2 untuk setiap indikator. Satu dan empat memiliki skor terbesar dan terendah dari dua, masing-masing. Untuk indikator 2 dan 3, hanya ada potensi skor maksimum 3 dan kemungkinan skor minimum 0. Tabel 3.5 merangkum standar penilaian untuk pertanyaan tes.

Atas dasar indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, lima pertanyaan digunakan untuk mengembangkannya. Kisi-kisi dan pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika termasuk dalam kategori berikut:

**Tabel 3.5 Pedoman Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika**

Tahapan Polya	Indikator Penskoran	Skor
Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	Siswa tidak menjawab apapun karena siswa tidak memahami soal yang diajukan	0

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, hlm. 61.

Tahapan Polya	Indikator Penskoran	Skor
	Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tetapi kurang tepat atau lengkap	1
	Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat dan lengkap	2
Merencanakan suatu penyelesaian (<i>devising a plan</i>)	Siswa tidak membuat rencana pemecahan masalah dari masalah yang diajukan	0
	Siswa membuat rencana pemecahan masalah tetapi tidak tepat	1
	Siswa membuat rencana pemecahan masalah yang tepat tetapi kurang lengkap	2
	Siswa membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan syarat cukup dan syarat perlu (rumus) dari masalah yang diajukan serta menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan	3
Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)	Siswa tidak mampu melakukan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat	0
	Siswa mampu melaksanakan rencana yang dibuat tetapi terjadi kesalahan prosedur dan kesalahan algoritma/perhitungan	1
	Siswa mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat sesuai dengan prosedur, tetapi terjadi kesalahan algoritma/perhitungan	2
	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang benar, tidak terjadi kesalahan prosedur dan tidak terjadi kesalahan algoritma/perhitungan	3
Memeriksa kembali hasil penyelesaian (<i>looking back</i>)	Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban	0

Tahapan Polya	Indikator Penskoran	Skor
	Siswa melakukan pemeriksaan jawaban tetapi tidak menuliskan kesimpulan	1
	Siswa melakukan pemeriksaan jawaban dan menuliskan jawaban	2

Keterangan:

Dalam menentukan nilai akhir digunakan rumus berikut:

$$Nilai = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pada halaman berikut adalah daftar indikator dan butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 3.6 Indikator dan Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Indikator	Butir Soal	Skor
Memahami Masalah	Gaji seorang karyawan setiap bulan dinaikkan sebesar Rp.50.000,00; Jika gaji pertama karyawan tersebut adalah Rp.2.500.000,00; tentukan jumlah gaji karyawan tersebut selama satu tahun pertama?	10
Membuat Rencana		
Melaksanakan Rencana		
Memeriksa kembali		
Memahami Masalah	Diketahui deret aritmatika dengan suku ke-3 adalah 24 dan suku ke-6 adalah 36. Jumlah 15 suku pertama deret tersebut adalah?	10
Membuat Rencana		
Melaksanakan Rencana		
Memeriksa kembali		
Memahami Masalah	Keuntungan Lyhan Shop setiap bulannya bertambah dua kali lipat dari keuntungan bulan sebelumnya. Jika keuntungan bulan pertama adalah Rp. 5.000.000,00, maka keuntungan Lyhan Shop tersebut pada bulan ke-5 adalah?	10
Membuat Rencana		
Melaksanakan Rencana		
Memeriksa kembali		
Memahami Masalah	Pertambahan penduduk suatu kota setiap tahun diasumsikan mengikuti	10
Membuat Rencana		

Indikator	Butir Soal	Skor
Melaksanakan Rencana	aturan barisan geometri. Pada tahun 2015 pertambahannya sebanyak 5 orang dan pada tahun 2017 sebanyak 80 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2021 adalah?	
Memeriksa kembali		
Memahami Masalah	Pada sebuah deret geometri diketahui bahwa suku pertamanya adalah 3 dan suku ke-9 adalah 768. Tentukan suku ke-7 deret geometri tersebut!	10
Membuat Rencana		
Melaksanakan Rencana		
Memeriksa kembali		

Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika digunakan untuk mengklasifikasikan data. Kategori berikut, diperbarui sesuai dengan revisi Arikunto, digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa:

Tabel 3.7 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Interval Nilai Siswa	Kategori Penilaian
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

F. Instrumen penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.⁶⁵ Instrumen penelitian didasarkan pada teori yang mendasari variabel-variabel dari mana data akan diambil. Data yang akan diperoleh digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Jika ingin belajar secara efektif, harus menggunakan alat ukur yang berkualitas tinggi.

⁶⁵ Kurnia Eka Lestari dan M. ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 163.

Instrumen ini akan digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yang dibutuhkan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket untuk mengukur *adversity quotient* dan tes kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini diperlukan untuk memperhitungkan output setiap variabel tunggal untuk membangun instrumen. Untuk angket *adversity quotient* dikembangkan 30 pertanyaan, dan 5 soal untuk tes keterampilan pemecahan masalah matematika. Pertanyaan yang dihasilkan berdasarkan indikator, diberikan kepada 21 siswa dari Kelas X MA Banumangun Kedungreja untuk menguji instrumen ini sebelum digunakan untuk menguji siswa dari Kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas. Reliabilitas instrumen dan uji validitas merupakan uji yang dilakukan.

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kebenaran, dan reliabilitas suatu item pertanyaan dalam kaitannya dengan variabel yang diteliti.⁶⁶ Instrumen yang valid adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas yang tinggi. Namun, tingkat validitas rendah dianggap tidak valid untuk instrumen tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner tidak dapat mengukur apa yang ingin diukur, dan karenanya harus dihilangkan atau diubah sebagai akibat rendahnya skor pada kuesioner.

Dalam penelitian ini, teknik validitas yang digunakan penulis adalah mengukur tingkat validitas instrumen dengan menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* sebagai berikut:⁶⁷

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara butir skor soal X dan total skor Y

X : skor masing-masing butir soal

⁶⁶ Agung Widhi Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode penelitian kuantitatif*, hlm. 97

⁶⁷ Kurnia Eka Lestari dan M. ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 193.

Y : skor total butir soal

N : banyak subjek

Pengambilan keputusan pada uji validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} atau r_{xy} dengan r dari tabel *pearson* atau r_{tabel} . Kriteria keputusannya adalah jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka menunjukkan instrument tersebut sudah valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka menunjukkan instrument tersebut tidak valid.⁶⁸ Untuk mempermudah perhitungan uji validitas, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS. 21 for windows*.

Dalam penelitian ini, validitas data yang diperoleh dievaluasi dengan menggunakan pendekatan validitas konstruk. Validitas konstruk penelitian ini diuji dengan menggunakan *SPSS versi 21*. Untuk uji Analisis Korelasi *Product Moment*, digunakan korelasi bivariante antara skor setiap pertanyaan dan skor konstruk keseluruhan.

Sebanyak 21 orang mengikuti uji validitas instrumen. Berdasarkan ini, r_{tabel} adalah 0,433 sebagai perolehan dari $N = 21$ dan $\alpha = 0,05$.

Hasil pengujian validitas instrumen faktor *adversity quotient*, dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen *Adversity*

<i>Quotient</i>			
Nomor Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,449	0,433	Valid
2	0,705	0,433	Valid
3	0,620	0,433	Valid
4	0,355	0,433	Tidak Valid
5	0,607	0,433	Valid
6	0,365	0,433	Tidak Valid
7	0,484	0,433	Valid
8	0,687	0,433	Valid
9	0,578	0,433	Valid
10	0,630	0,433	Valid
11	0,037	0,433	Tidak Valid
12	0,576	0,433	Valid
13	-0,102	0,433	Tidak Valid

⁶⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Statistika pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 211.

Nomor Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
14	0,744	0,433	Valid
15	0,007	0,433	Tidak Valid
16	0,838	0,433	Valid
17	-0,055	0,433	Tidak Valid
18	-0,491	0,433	Tidak Valid
19	0,259	0,433	Tidak Valid
20	-0,491	0,433	Tidak Valid
21	-0,491	0,433	Tidak Valid
22	0,758	0,433	Valid
23	0,372	0,433	Tidak Valid
24	0,503	0,433	Valid
25	-0,378	0,433	Tidak Valid
26	0,731	0,433	Valid
27	0,569	0,433	Valid
28	0,988	0,433	Valid
29	0,731	0,433	Valid
30	0,569	0,433	Valid

Sumber: *Output aplikasi SPSS 21.0 for Windows*

Berdasarkan data pada tabel 4.1 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen *adversity quotient*, dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ($N = 21$ yaitu 0,433). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari total jumlah item soal instrumen *adversity quotient* yaitu 30 item soal yang diujikan, hanya diperoleh 18 item yang valid dan 12 item lainnya tidak valid.

Hasil tes pemecahan masalah matematika, di sisi lain, menunjukkan bahwa:

Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Nomor Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,534	0,433	Valid
2	0,846	0,433	Valid
3	0,736	0,433	Valid
4	0,795	0,433	Valid
5	0,840	0,433	Valid

Sumber: *Output aplikasi SPSS 21.0 for Windows*

Instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ($N = 21$ yaitu 0,433). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima instrumen tersebut menghasilkan informasi yang akurat.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen mengacu pada kapasitas instrumen untuk tampil secara konsisten ketika digunakan pada subjek yang sama. Kalaupun informasi itu berasal dari berbagai sumber, kalau bisa dipercaya, semuanya akan sama (tidak berbeda nyata).

Selanjutnya, rumus *Alpha Cronbach* akan digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan reliabilitas instrumen. Rumus *Alpha Cronbach* digunakan ketika bekerja dengan interval atau data esai. Rumus untuk *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:⁶⁹

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

k : banyak butir soal

$\sum s_i^2$: varians skor butir soal ke-i

s_t^2 : varians total

Ambang batas 0,6 biasanya digunakan untuk menentukan apakah suatu instrumen dapat diandalkan atau tidak ketika $r_{hitung} > 0,6$ dan jika $r_{hitung} > 0,8$ instrumen dianggap reliabilitas tinggi.⁷⁰ Peneliti menggunakan aplikasi *SPSS 21* untuk mempercepat perhitungan uji reliabilitas.

Dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, koefisien reliabilitas r_{hitung} suatu kuesioner dianggap dapat dipercaya jika lebih dari 0,6. Hasil

⁶⁹ Karunia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 206.

⁷⁰ Karunia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 206.

uji reliabilitas variabel keterampilan pemecahan masalah matematis dapat ditunjukkan sebagai berikut.

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Adversity Quotient*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	21	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	21	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.748	30

Sumber: *Output aplikasi SPSS 21.0 for Windows*

Berdasarkan data pada tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *adversity quotient* diperoleh nilai *Cronbach Alpha* adalah 0,748 sehingga dapat dinyatakan reliabel karena $r_{hitung} > 0,6$ dan termasuk kategori instrumen yang baik karena lebih dari 0,7.

Selanjutnya adalah uji reliabilitas instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil uji reliabilitas tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Case Processing Summary

		N	%

	Valid	21	100.0
Cases	Excluded ^a	0	.0
	Total	21	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.779	5

Sumber: *Output aplikasi SPSS 21.0 for Windows*

Reliabilitas dapat dinyatakan karena $r_{hitung} > 0,6$ dan *Cronbach Alpha* sebesar 0,779 yang menunjukkan bahwa instrumen masuk dalam kategori instrumen baik selama lebih besar dari r_{hitung} .

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Prasyarat Uji

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara merata atau tidak. Oleh karena itu, perlu dipastikan bahwa data tersebut normal sebelum melakukan analisis statistik inferensial. Menganalisis data penting untuk melihat apakah hasilnya sesuai dengan distribusi normal. Uji *Kolmogorov Smirnov Z* digunakan dalam percobaan ini. Seperti yang dilihat, inilah prosesnya:⁷¹

$$D_{hitung} = \max \{ |p_k - z_{tabel}| \}$$

Dengan,

$$p_k = \frac{fk_i}{\sum f}$$

⁷¹ Karunia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 224.

Keterangan:

p_k = proporsi kumulatif

fk_i = frekuensi kumulatif

Σf = jumlah frekuensi

Selanjutnya, z_{tabel} ditentukan berdasarkan rumus skor baru z_i berikut:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

X_i = skor variabel bebas

\bar{X} = skor rata-rata variabel bebas

s = simpangan baku

Dengan hipotesis,

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Statistik di atas berdistribusi *Kolmogrov Smirnov Z* dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan p_{value} atau sig . H_0 tolak jika $sig < \alpha$. Dan H_0 diterima jika $sig \geq \alpha$. Untuk mempermudah perhitungan uji normalitas, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 21*.

b. Uji Kolinieran Regresi

Dengan menggunakan uji linieritas regresi, dimungkinkan untuk menilai apakah model linier yang digunakan dalam penelitian ini sesuai atau tidak untuk situasi tertentu. Jika datanya non linier, tidak mungkin dilakukan analisis regresi linier sederhana. Pengujian linieritas regresi

harus dilakukan sebelum melakukan uji linier sederhana, dan ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

Menurut rumus ini, n adalah jumlah titik data dan k adalah jumlah pengelompokan.⁷²

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$= \frac{[n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n\sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

$$JK(TC) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

Keterangan:

JK(T) = jumlah kuadrat total

JK(a) = jumlah kuadrat koefisien a

JK(b|a) = jumlah kuadrat regresi (b|a)

JK(S) = jumlah kuadrat sisa

JK(TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

JK(G) = jumlah kuadrat galat

H_0 : Persamaan garis regresi linier

H_1 : Persamaan garis regresi tidak linier

Statistik $F = \frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$ atau F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel}

dengan dk pembilang ($k-2$) dan dk penyebut ($n-k$). untuk menguji hipotesis H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.⁷³ Untuk mempermudah

perhitungan uji kelinieran regresi, peneliti menggunakan aplikasi SPSS.

21.

c. Uji Keberartian Regresi

⁷² Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 265-266.

⁷³ Sudjana, *Metode Statistika*, hlm.332.

Penting untuk memberikan JK(T), JK(reg), koefisien b dan nilai kuadrat total sebelum menilai signifikansi regresi atau koefisien b sebelum menguji koefisien korelasi (res). Di mana:

$$JK(T) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

H_0 : regresi tidak berarti

H_1 : regresi itu berarti

Statistik $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$ adalah F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut n-2. Jadi untuk menguji hipotesis H_0 akan ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.⁷⁴ Untuk mempermudah perhitungan uji linieritas regresi, peneliti menggunakan aplikasi SPSS.

21.

Untuk memudahkan uji linearitas dapat dilihat tabel di bawah ini :⁷⁵

Tabel 3.12 Analisis Varians Untuk Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi

Sumber Varians	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Koefisien (a)	1	$(\sum Y_i)^2/n$	$(\sum Y_i)^2/n$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi (b a)	1	$JK_{reg} = JK(b a)$	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	
Residu	n-2	$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S_{res}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$
Kekeliruan	n-k	JK(E)	$S_e^2 = \frac{JK(E)}{n-2}$	

2. Uji Hipotesis Penelitian

⁷⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 273.

⁷⁵ Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 332.

Dengan menggunakan uji hipotesis regresi linier sederhana, penelitian ini didasarkan pada hubungan fungsional atau satu variabel independen dan satu variabel dependen dalam kumpulan data. Menurut teori regresi, kenaikan satu variabel dapat menyebabkan peningkatan yang lain dalam skenario yang sama. Model regresi linier sederhana digunakan dalam penelitian ini untuk menguji pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa dari OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok, Kabupaten Banyumas, termasuk di antara peserta.

Untuk melakukan analisis regresi linier sederhana, langkah-langkahnya sebagai berikut:⁷⁶

a. Menentukan persamaan regresi

Dalam menentukan persamaan regresi perlu diketahui bentuk umum dari persamaan tersebut. Persamaan regresi linier dasar mengambil bentuk umum berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Di mana:

\hat{Y} = Estimasi dari Y

a = Besarnya estimasi Y jika $X = 0$

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Nilai a dan b dapat ditemukan dengan rumus berikut :⁷⁷

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

⁷⁶ Tomo Djudin, *Statistik Parametrik Dasar*, hlm.120-128.

⁷⁷ Karunia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 325.

$$b = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Jika koefisiennya positif, maka kualitas *adversity quotient* memiliki hubungan yang positif atau sejalan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dengan setiap peningkatan *adversity quotient*, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga meningkat. Kualitas *adversity quotient* memiliki efek sebaliknya jika koefisiennya negatif.

b. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan statistik uji F. Statistik uji F digunakan untuk menentukan seberapa besar pengaruhnya terhadap variabel dependen. Uji statistik F biasanya disebut dengan *Analysis of Varians* (ANOVA).

Langkah awal dalam melakukan pengujian ini, adalah merumuskan hipotesis.

2) Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

H_1 : Terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

3) Menghitung nilai F menggunakan rumus

Adapun rumus F digunakan untuk pengujian hipotesis antara lain sebagai berikut:

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$$

Dimana:

S_{reg}^2 = varians regresi (b|a)

S_{res}^2 = varians residu

Pengujian uji F dikerjakan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 21 For Windows*.

Kriteria pengujian hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut, berdasarkan tingkat kesalahan signifikan 0,05.

Jika nilai Sig. > 0,05 maka H_0 diterima (H_1 ditolak). Artinya, tidak signifikan atau tidak terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y. Jika nilai probabilitas Sig.< 0,05 maka H_0 ditolak (H_1 diterima). Artinya, signifikan terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y.

H_0 diterima jika atau maka variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y. Dan H_0 ditolak jika atau maka variabel X berpengaruh terhadap Variabel Y.

4) Menentukan Besar Pengaruh *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Perhitungan koefisien determinasi (R^2) diperlukan untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas (*predictor*).⁷⁸ Dengan menggunakan koefisien determinasi yaitu $R^2 \times 100\%$ dapat ditentukan seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat berdasarkan hasil uji koefisien.

Setelah mengetahui prosedur uji hipotesis, dalam hal ini pengujian hipotesis akan dikerjakan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 21 For Windows*.

⁷⁸ Karunia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 330.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. *Adversity quotient*

Adversity quotient merupakan keadaan seseorang dalam berjuang menghadapi halangan dan rintangan, mau berusaha mengatasi problematika yang dihadapi serta memiliki daya juang yang tinggi untuk memperoleh keberhasilan. Data tentang *adversity quotient* siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok Kabupaten Banyumas ini diperoleh dengan membagikan kuesioner/angket dan tes secara online via *google form*. Angket ini disebar kepada 71 siswa yang menjadi sampel peneliti. Kemudian, data skor jawaban responden dapat dilihat dari tabel hasil penelitian (*lampiran 7 dan 8*).

Hasil yang diperoleh oleh peneliti kemudian ditabulasikan untuk diambil rata-ratanya. Perhitungan nilai rata-rata data *adversity quotient* ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 21 *For windows*. Adapaun output perhitungan *adversity quotient* terdapat pada lampiran.

Output SPSS nilai rata-rata *adversity quotient* siswa kelas X OTKP menunjukkan sebesar 49,21 dengan nilai *std. deviation* sebesar 4,638. Selanjutnya *adversity quotient* ini dikategorikan dalam beberapa tipe diantaranya *quitters*, *campers* dan *climbers*. Berikut ini tabel pengkategorian *adversity quotient*.

Tabel 4.1 Rumus Kategori *adversity quotient*

Tipe/kategori	Rumus
<i>Climbers</i>	$X > \text{Mean} + \text{sd}$ $X > 49,21 + 4,638$ $X \geq 53,848 \approx 54$
<i>Campers</i>	$\text{Mean} - \text{sd} < X < \text{Mean} + \text{sd}$ $49,21 - 4,638 < X < 49,21 + 4,638$

Tipe/kategori	Rumus
	$44,572 < X < 53,848$ $\approx 45 < X < 54$
<i>Quitters</i>	$X \leq \text{Mean} - \text{sd}$ $X \leq 49,21 - 4,638$ $X \leq 44,572 \approx 45$

Selanjutnya peneliti menghitung distribusi frekuensi dengan bantuan aplikasi SPSS 21 *For Windows*. Hasil data yang diperoleh dari 71 siswa yang menjadi responden, terdapat 11 atau 15,49% siswa yang memiliki *adversity quotient* tipe *quitters*, 45 atau 63, 38% siswa memiliki tingkat *adversity quotient* tipe *campers* dan sebanyak 15 siswa atau 21, 12% siswa yang memiliki *adversity quotient* tipe *climbers*. Sedangkan tipe *adversity quotient* dalam satu kelas diperoleh data untuk X OTKP 1 tipe *quitters* sebanyak 5 siswa, 13 siswa tipe *campers* dan 6 siswa tipe *climbers*. Siswa kelas X OTKP 2 terdapat 2 siswa memiliki tipe *adversity quotient* tipe *quitters*, 18 siswa memiliki tipe *campers* dan 4 siswa memiliki tipe *climbers* dalam *adversity quotient*nya. Siswa kelas X OTKP 3 diperoleh data terdapat 4 siswa yang memiliki tipe *quitters*, 14 siswa memiliki tipe *campers* dan 5 siswa memiliki tipe *climbers*.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rata-rata *adversity quotient* siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas berada pada tipe *campers*. Output perhitungan distribusi frekuensi terdapat pada lampiran.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu ide, metode, dan teknik yang digunakan untuk mencari jalan keluar dalam menyelesaikan masalah matematika. Data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif Nu 1 Cilongok Kabupaten Banyumas didapatkan oleh peneliti dengan membagikan soal tes secara online kepada 71 siswa melalui guru wali kelas masing-masing untuk mengerjakan soal via *google form*. Instrumen tes ini disusun berdasarkan

indikator yang digunakan peneliti dan sudah diuji kevalidan dan realibilitasnya.

Data yang diperoleh peneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematika ini, kemudian akan di tabulasikan untuk dihitung nilai rata-ratanya. Perhitungan nilai rata-rata ini dibantu menggunakan aplikasi SPSS 21 *for windows*. Output perhitungan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika terdapat pada lampiran.

Output SPSS 21 *for Windows* kelas X OTKP menunjukkan sebesar 24,85 dengan nilai *std. deviation* sebesar 6,171. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematika ini dikategorikan dalam beberapa tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Berikut ini tabel pengkategorian kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 4.2 Rumus Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kategori	Rumus
Tinggi	$X > \text{Mean} + \text{sd}$ $X > 24,85 + 6,171$ $X \geq 31,021 \approx 31$
Sedang	$\text{Mean} - \text{sd} < X < \text{Mean} + \text{sd}$ $24,85 - 6,171 < X < 24,85 + 6,171$ $18,679 < X < 31,021$ $\approx 19 < X < 31$
Rendah	$X \leq \text{Mean} - \text{sd}$ $X \leq 24,85 - 6,171$ $X \leq 18,679 \approx 19$

Selanjutnya peneliti menghitung distribusi frekuensi dengan bantuan aplikasi SPSS 21 *For Windows*. Hasil data yang diperoleh dari 71 siswa yang menjadi responden, terdapat 13 atau 18,3% siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, 45 atau 63, 38% siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika sedang dan

sebanyak 13 siswa atau 18,3% siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika rendah.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas berada pada tingkat sedang. Output perhitungan distribusi frekuensi terdapat pada lampiran.

3. Uji Prasyarat Analisis

Setelah uji validasi dan reliabilitas, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi kebutuhan proses analisis data. Uji normalitas, uji linieritas, dan uji signifikansi regresi digunakan dalam penelitian ini. Hasil dari tes ini digunakan untuk menilai signifikansi temuan. Data responden dari kuesioner dan tes yang telah divalidasi diperlukan agar dapat melakukan tes analitik yang relevan dengan benar. Hanya ada 18 item instrumen yang dapat dipercaya dan valid, sehingga item kuesioner dan pertanyaan digunakan untuk memverifikasi kondisi kumpulan data yang dapat dianalisis.

Berdasarkan hasil skor tanggapan responden, maka dilakukan uji prasyarat analisis sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara acak atau tidak, perlu dilakukan uji normalitas. Dalam uji normalitas, data yang dimiliki atau dihitung dibandingkan dengan data yang berdistribusi normal dengan mean dan standar deviasi yang sama. *Kolmogorof-Smirnov* dikatakan berhasil jika $Sig. \geq 0,05$ dan menunjukkan bahwa sebaran data berdistribusi normal. *kolmogorof-Smirnov Sig. < 0,05* menunjukkan bahwa distribusi data tidak mengikuti distribusi normal.

Tes *Kolmogorof-Smirnov* untuk *SPSS 21 for Windows* menghasilkan hasil berikut untuk perhitungan normalitas data:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		71
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.25335798
	Absolute	.085
Most Extreme Differences	Positive	.065
	Negative	-.085
Kolmogorov-Smirnov Z		.718
Asymp. Sig. (2-tailed)		.681

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Olahan Komputer Program *SPSS.21 For Windows*.

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel, diperoleh Asymp Sig. sebesar 0,681 secara statistik. Sehingga sebaran data berdistribusi normal dapat disimpulkan dari nilai Asymp. Sig 0,681 > 0,05.

b. Uji linieritas

Uji linieritas sebenarnya bukan merupakan uji prasyarat analisis, melainkan suatu gemitasi agar suatu data layak digunakan dan linier. Analisis data digunakan dalam uji linieritas untuk mengetahui apakah sebaran data mengikuti garis lurus atau tidak. *SPSS.21 for Windows* digunakan untuk melakukan uji linieritas.

Setiap hubungan antara variabel yang tidak linier, sebagaimana ditentukan oleh keadaan pengujian, memiliki tingkat signifikansi tersirat kurang dari 0,05.

Hasil perhitungan uji linearitas *SPSS.21 for Windows* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Linieritas

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	(Combined)	1651.491	16	103.218	5.714	.000
KP	Between Groups	1360.612	1	1360.612	75.319	.000
M	Linearity	290.879	15	19.392	1.073	.401
M *	Deviation from					
AQ	Linearity					
	Within Groups	975.495	54	18.065		
	Total	2626.986	70			

Sumber: Hasil Olahan Komputer Program *SPSS.21 For Windows*.

Tabel ANOVA yang memuat hasil uji linieritas menunjukkan bahwa penyimpangan dari linieritas merupakan variabel yang signifikan secara statistik, dengan nilai Sig sebesar 0,401. Akibatnya, nilai Sig sebesar $0,401 > 0,05$ menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut linier.

c. Uji keberartian regresi

Pengujian keberartian regresi adalah langkah selanjutnya dalam proses. Untuk uji keberartian regresi, persamaan regresi linier sederhana dievaluasi untuk dilihat apakah signifikan atau tidak. Aplikasi perangkat lunak *SPSS.21 For Windows* digunakan untuk melakukan uji keberartian regresi. Hipotesis berikut untuk uji keberartian regresi:

H_0 : regresi tidak berarti

H_1 : regresi berarti

Dengan asumsi regresi tidak signifikan ($Sig > 0,05$), maka kriteria uji H_0 diterima, di sisi lain H_0 ditolak ketika regresi terbukti signifikan dengan nilai $Sig < 0,05$. Tabel berikut memberikan jawaban atas pertanyaan bagaimana mencari tahu:

Tabel 4.5 Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA Table

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
(Combined)	1651.491	16	103.218	5.714	.000
KP Between Linearity	1360.612	1	1360.612	75.319	.000
M Groups Deviation	290.879	15	19.392	1.073	.401
M * from					
AQ Linearity					
Within Groups	975.495	54	18.065		
Total	2626.986	70			

Sumber: Hasil Olahan Komputer *SPSS 21 For Windows*

Output menunjukkan bahwa signifikan linearity antara *adversity quotient* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan menyatakan jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka hubungan antara variabel

independen dan dependen tidak berarti, dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka hubungannya berarti. Karena $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya hubungan antara *adversity quotient* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah berarti.

B. Analisis Data

Untuk menjawab rumusan masalah yang telah diuraikan pada bab awal, maka analisis yang digunakan harus tepat dan sesuai. Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel terikat dan satu variabel bebas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah *adversity quotient* mempengaruhi kemampuan siswa kelas X OTKP di SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas untuk memecahkan masalah matematika dengan relasi fungsional yang digunakan $\hat{Y} = a + bX$. *SPSS 21 For Windows* digunakan untuk memperoleh nilai variabel a dan b. Hasil output dari aplikasi *SPSS 21 For Windows* menghasilkan macam-macam tabel yang diperoleh dari pemrosesan data. Diantaranya *Coefficients*, Model ANOVA, Model Summary, hasil tersebut bisa dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 *Coefficients* (Hasil Output untuk menentukan persamaan regresi.)

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-21.850	5.463		-3.999	.000
AQ	.952	.111	.720	8.610	.000

a. Dependent Variable: KPMM

Sumber: Hasil Olahan Komputer *SPSS 21 For Windows*

Berdasarkan tabel di atas, pada kolom B baris *Unstandardized Coefficients* diperoleh nilai konstanta (a) sebesar -21,850 dan nilai (b) sebesar 0,952. Dari nilai tersebut diperoleh persamaan regresinya yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = -21,850 + 0,952X$$

Dari persamaan tersebut diperoleh kesimpulan berikut:

1. Jika nilai $X = 0$ maka nilai \hat{Y} adalah -21,850.
2. Jika nilai $X \neq 0$ dan nilai b positif, sehingga menyatakan bahwa untuk setiap penambahan 1 unit X, maka nilai \hat{Y} bertambah sebesar 0,952.

Karena nilai b positif, maka hubungan antara variabel *adversity quotient* dengan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis adalah linier. Artinya, kemampuan seseorang untuk mengatasi masalah matematika sangat bagus jika mereka memiliki kapasitas yang tinggi untuk menghadapi kesulitan.

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan hipotesis berikut ini:

1. Hipotesis Nol (H_0) : Tidak terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.
2. Hipotesis Kerja (H_1) : Terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

Hipotesis H_0 diterima (H_1 ditolak) jika probabilitas $Sig. > 0,05$. Artinya, Keterkaitan antara X dan Y tidak signifikan atau tidak berpengaruh satu sama lain. Hipotesis H_0 ditolak jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05. Akibatnya, hubungan antara variabel X dan Y secara statistik signifikan. Jika dan hanya jika variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y, maka H_0 dapat diterima. Oleh karena itu, H_0 ditolak setiap kali variabel X mempengaruhi variabel Y. Tabel berikut menggambarkan signifikansi tanda:

Tabel 4.7 ANOVA

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1360.612	1	1360.612	74.135	.000 ^b
1 Residual	1266.374	69	18.353		
Total	2626.986	70			

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

b. Predictors: (Constant), Adversity Quotient

Sumber: Hasil Olahan Komputer *SPSS 21 For Windows*

Dari tabel ANOVA diperoleh Nilai Sig. yaitu 0,000. H_0 ditolak karena Signifikansi 0,000 nilainya lebih kecil dari 0,05 maka H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arifNU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas.

Untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y, hal ini bisa dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh dari hasil output *SPSS 21 For Windows*. Hasil outputnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Model Summary (Hasil Ouput Menentukan Koefisien Determinasi)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.720 ^a	.518	.511	4.284

a. Predictors: (Constant), AQ

b. Dependent Variable: KPMM

SSumber: Hasil Olahan Komputer *SPSS 21 For Windows*.

Output *SPSS 21 Windows Computer Processing* Koefisien korelasi/R antara variabel bebas (X) dan variabel terikat adalah 0,720. R *Square* metunjukkan nilai 0,518 dalam tabel. Koefisien determinasi atau besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dapat

ditentukan dengan menggunakan kuadrat hasil R. Maka dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh variabel *adversity quotient* terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas adalah sebesar 51,8 %. Hal ini mempunyai pengaruh yang besar sedangkan sisanya 48,2 % kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh variabel lainnya.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas. Dengan pengaruh yang diperoleh yaitu sebesar 51,8 % artinya hal ini mempunyai pengaruh yang sangat besar antara *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas. Sedangkan sisanya 48,2 % kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh faktor lainnya.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini ada beberapa saran yang bersifat umum terkhusus kepada tenaga pendidik dan semua yang terlibat dalam membangun kecerdasan dan kemampuan siswa yakni pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas agar dapat mendampingi siswa, memberi dorongan serta melatihnya supaya *adversity quotient* dapat muncul dari diri siswa dan mempunyai semangat belajar sehingga dalam menghadapi situasi apapun mereka tidak mudah pantang menyerah dan terus berjuang. Khususnya untuk kemampuan pemecahan masalah matematika. Sedangkan bagi siswa kelas X OTKP SMK Ma'arif NU 1 Cilongok Kabupaten Banyumas hendaknya mendengarkan semua arahan guru serta semua pelajaran yang sudah disampaikan sehingga mampu untuk mengikuti semua arahan yang diberikan. Serta mempunyai semangat juang yang tinggi, semangat belajar dan tidak pantang menyerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Zen, Zelhendri, Syafril. 2017. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: Kencana.
- Aljufri, Abdul Kadir. 2009. *Terjemah Ta'lim Muta'allim*. Surabaya: Mutiara Ilmu Surabaya.
- Fadjar, Shodiq. 2009. "Apa dan Mengapa Matematika Bergitu Penting?", *Widyaiswara PPPPTK Matematika*, No. 23. <http://fadjarp3g.files.wordpress.com>, diakses 26 Desember 2021 pukul 5.30 WIB.
- Krulik, Stephen, Posamentier, Alfred S. 2015. *Problem Solving Strategies in Mathematics From Common Approaches to Exemplary Strategies*. Singapore: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Maulyda, Mohammad Archi. 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV IRDH.
- Putra Aan, Roza Muthia. 2020. *Systematic Literatur Review: Adversity Quotient Dan Self Efficacy Dalam Pembelajaran Matematika*, *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Kebudayaan*. Vol. 7 No. 2.
- Suheri, 2017. *Adversity Quotient di Pesantren*, *Jurnal Proceedings ancoms*.
- Sri, Habsari. 2005. *Bimbingan dan Konseling SMA*, Yogyakarta: Grasindo.
- Eka Putri, Hafidziani dkk. 2020. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Hendriyana, Heris. 2018. *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Harnovinsah, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pusat Bahan Ajar dan Elearning, t.t.
- Setyaningrum, Dita. 2017. *Analisis Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)*. Simki-Techsain, Vol. 01 No. 09.
- Ilmiyah, Miftahul. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer Briggs Type Indicator (MBTI)". Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Anugraheni Indri, Wahyudi. 2017. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Suhartono, 2018. Mengajarkan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 6. No. 2, 2018.

- Pasini, Jackson. 2018. *pemecahan masalah matematika cara siswa memperoleh jalan untuk berpikir kreatif dan sikap positif*. Bandung: ALFABETA.
- Utami Ratna Widianti, 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 4 No. 2, 2017.
- Harie, Subhan. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi. *Jurnal Formatif* 5(3). 2015.
- Hidayatsrf, 2019. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/motivasi>, diakses pada 01 Juli 2021 Pukul 01.23.
- Ulya, Himmatul. 2016. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan IDEAL *Problem Solving*. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*. Vol 2. No. 1, 2016.
- Nisa, Ita Chairun. 2015. *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek)*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Stoltz. 2000. *Adversity quotient* Mengubah hambatan menjadi peluang. Jakarta: Grasindo.
- Amin, M. Arwani. 2014. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, terj. M. Arwani Amin Kudus: CV. Mubarakatan Thoyyibah.
- JavanLabs, 2015. Surat Al-baqarah Ayat 286, <https://tafsirq.com/2-al-baqarah/ayat-286>, diakses tanggal 25 juni 2021, pukul 15.15.
- Stoltz, Paul G. 2020. *Adversity Quotient* Mengubah Hambatan Menjadi Peluang. Jakarta: PT. Grasindo.
- Maryani, Sri. 2012. Gambaran *Adversity Quotient* Pada Siswa di SMU N 27 Jakarta Pusat. *Jurnal Penelitian dan Pengukuran Psikologi*. Vol. 1 No. 1.
- Stoltz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient @Work* Make Everyday Challenges the Key to Your Success. New York: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Sugiyono, 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: ALFABETA.
- Yudhanegara, M. ridwan, Lestari, Kurnia Eka. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama: Bandung.
- Widhin, Kurniawan, Agung, Puspitaningtyas, Zarah. 2016. *Metode penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: PANDIVA BUKU.
- Sugiyono, 2019. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistika pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Phanopichat, dkk. 2014. *An analysis of Elementary School Student's Difficulties in Mathematical Problem Solving*, *Prosedia Sosial and Science Journal*, Diunduh dari www.researchgate.net/publication/270847106.

Siregar Syofian, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana.

