

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan pondasi dari kemajuan bangsa. Pendidikan utama yang diperoleh manusia yaitu pendidikan karakter yang ditanamkan oleh keluarga sejak kecil. Selain pendidikan karakter, pendidikan formal mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan perguruan tinggi juga harus di tempuh. Hal tersebut sesuai dengan program pemerintah wajib belajar 9 tahun yang merupakan pelaksanaan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 6 ayat (1) yang berbunyi “*Setiap warga negara yang berusia tujuh sampai dengan lima belas tahun wajib mengikuti pendidikan dasar*”.¹

Salah satu ilmuwan, John Dewey berpendapat bahwa pendidikan merupakan proses tanpa akhir dan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental, baik menyangkut daya intelektual maupun daya emosional yang diarahkan kepada tabiat manusia maupun kepada sesamanya.² Dalam proses pendidikan, kegiatan seluruh komponen pendidikan oleh pendidik harus mengarah sesuai dengan tujuan pendidikan. Sesuai dengan PPRI Nomor 9 tahun 2005 bahwa pendidikan bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan pengetahuan kepribadian akhlak mulia, ketrampilan untuk hidup mandiri, serta mengikuti pendidikan lebih lanjut. Ngalm Purwanto dalam buku *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis* mengatakan bahwa “Tujuan pendidikan nasional sudah sangat lengkap tercantum dalam Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional”. Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional yang menurutnya memiliki hak untuk membantu individu yang cakap dalam setiap segi kehidupannya (kognitif, afektif, psikomotorik) tanpa melupakan dimensi spiritualnya, yaitu beriman dan

¹ Tim Yuridis.Id, “Landasan Hukum Wajib Belajar 9 Tahun,” dalam <https://yuridis.id/landasan-hukum-wajib-belajar-9-tahun/>, diakses 04 Januari 2020 Pukul 0.10 WIB.

² Saiful Sagala, *Etika & Moralitas Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal. 38

berakhlak mulia dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.³ Agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan, maka diperlukan sarana untuk mencapai tujuan pendidikan, dan matematika menjadi salah satu wahana dalam pencapaian tujuan tersebut karena matematika merupakan suatu mata pelajaran yang terorganisir, terstruktur, dan berjenjang yang dapat diartikan memiliki keterkaitan antara materi satu dengan yang lainnya. Selain itu matematika juga dikatakan sebagai induk dari ilmu pengetahuan karena matematika merupakan sumber dari ilmu yang lain.⁴ Oleh karena itu, matematika sangatlah penting untuk dikaji maupun dipelajari lebih lanjut dalam ilmu pendidikan. Dasar ilmu matematika ini sangat bagus apabila mulai diajarkan pada anak usia dini, karena mereka memiliki kondisi otak yang mudah menyerap pengetahuan.

Dalam pembelajaran matematika, siswa lebih ditekankan pada penyelesaian maupun pemecahan masalah. Pemecahan dan penyelesaian masalah sangatlah penting dalam pembelajaran matematika, bahkan dapat dikatakan sebagai jantungnya matematika artinya kemampuan penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Menyelesaikan masalah sendiri merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia, karena sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah – masalah. Dengan adanya masalah maka kita perlu mencari penyelesaian dan apabila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikan dengan cara lain dan kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikan.⁵ Namun sesuai dengan kenyataan, mayoritas siswa masih memiliki kemampuan pemecahan maupun penyelesaian masalah yang tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan hasil survey *The Trends Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for Internasional student Assesment* (PISA) yang menunjukkan

³ Ngalm Purwanto, *Ilmu Pendidikan Praktis dan Teoritis*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997), hal. 36

⁴ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003), hal 25

⁵ Herman Sudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hal. 156

bahwa kemampuan penyelesaian masalah siswa di Indonesia tergolong masih rendah.⁶

Dalam *The Need for Achievement*, Stolz menggambarkan ada 3 tipe manusia yang ditinjau dari cara menghadapi masalah antara lain : tipe *quitter* (orang yang tidak berani menghadapi masalah apalagi menyelesaikan masalah), tipe *camper* (orang yang mudah puas dengan apa yang telah dicapainya, kurang menyukai tantangan, cenderung mencari situasi aman bagi dirinya), dan *climber* (orang yang mempunyai obsesi untuk maju, antusias dalam menghadapi setiap masalah, dan selalu optimis dalam memandang masa depan).⁷ Banyak apara ahli yang mengembangkan langkah penyelesaian masalah, salah satunya adalah langkah-langkah model Polya, dimana langkah Polya ini merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara mengajarkan siswa menyelesaikan masalah-masalah verbal untuk meningkatkan sebuah pemahaman terhadap suatu materi baik secara konseptual maupun prosedural.

Menurut Polya, terdapat empat langkah solusi dalam penyelesaian sebuah masalah diantaranya memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.⁸ Siswa dapat dikatakan sukses dalam menyelesaikan masalah matematika merupakan siswa yang dapat memecahkan masalah dengan baik apabila didukung dengan kemampuan mengatasi masalah dengan baik pula.

Dalam menyelesaikan masalah tentunya memerlukan suatu proses dimana dalam lingkup matematika biasa disebut dengan proses berpikir. Proses berpikir dalam kehidupan manusia dimulai dengan membaca. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al- Qur'an pada surat Al-Alaq ayat 1-5 :

⁶ Selvi Sri Abdiyani, dkk, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient," dalam *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 2 (2019): 123-134

⁷ Maryati & Reza M. Syarief, *Spirit Revolution Series Born to Fight*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2006), hal. 145

⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (t.tp. : Unesa University Press, 2008), hal. 36

إِفْرَأِيسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) إِفْرَوْرُبُّكَ الْاَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤)
عَلَّمَالْءِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ (٥)

Artinya: (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, (4) yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia yang tidak diketahuinya.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa dalam Islam menganjurkan untuk mengeksplorasi kemampuan berpikirnya dengan cara membaca. Karena setelah membaca seseorang akan mengalami sebuah proses yaitu proses berpikir. Proses dapat diartikan sebagai runtutan perubahan atau peristiwa dalam perkembangan sesuatu.⁹ Sedangkan berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia dimana hal tersebut dapat mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan.¹⁰ Wasti S menjelaskan bahwa berpikir memiliki arti sebuah proses yang dinamis dengan menempuh tiga langkah berpikir antara lain pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan pembentukan keputusan. Menurut Solso berpikir adalah suatu proses representasi sebuah pemikiran baru yang terbentuk dari perubahan wujud melalui informasi dan interaksi yang lengkap dari pemikiran pada keputusan, abstraksi, penyederhanaan alasan, imajinasi, dan pemecahan masalah.¹¹ Dari paparan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir adalah suatu aktivitas pribadi yang memiliki tujuan untuk memecahkan sebuah masalah.

Berdasarkan konsep Piaget proses berpikir pada manusia dapat dibedakan menjadi 2 yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan suatu proses mengembangkan sikap – sikap yang sama atau terkadang juga sikap emosional

⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata Dasar Proses,” dalam <https://kbbi.web.id/proses.html>, diakses 4 Januari 2021 Pukul 20.47 WIB

¹⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2001), hal. 43

¹¹ Asrori, *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner*, (Banyumas: CV. Pena Persada, 2020), hal. 69

dengan tujuan mencapai kesatuan suatu integrasi.¹² Sedangkan akomodasi adalah perubahan struktur kognitif yang diakibatkan karena struktur kognitif tersebut belum sesuai dengan struktur permasalahan yang di hadapi.¹³

Proses berpikir siswa dapat dilihat melalui cara berpikir mereka dalam mengerjakan suatu tes dengan hasil yang tertulis secara runtut. Namun cara berpikir siswa satu dengan yang lainnya tentu berbeda dalam proses menyelesaikan masalah matematika. Cara berpikir inilah yang menunjukkan perbedaan respon terhadap masalah matematika, ada yang selalu optimis dan ingin menyelesaikan masalah, ada pula yang memiliki keinginan memecahkan masalah matematika namun tidak bersungguh – sungguh dalam prosesnya bahkan ada yang langsung menyerah, berhenti, berputus asa untuk menghadapi masalah matematika tersebut. Salah satu faktor yang memengaruhi hal ini adalah *Adversity Quotient* atau sering disebut dengan IQ. *Adversity Quotient* merupakan kemampuan seseorang dalam merespon suatu tantangan maupun permasalahan dalam kehidupan untuk mencapai keberhasilan ataupun mengalahkan suatu masalah yang dihadapi.

Adversity Quotient memengaruhi potensi untuk mengasah kemampuan berpikir siswa, dimana hal ini dapat berakibat memperbaiki efektivitas pribadi dan profesional seseorang secara keseluruhan, serta memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.¹⁴ Dengan kata lain AQ adalah kemampuan untuk bertahan di tengah halangan dan rintangan. Untuk itu AQ menjadi sedemikian penting dalam hidup kita karena AQ menunjukkan seberapa baik kita dapat bertahan menghadapi masalah sekaligus mengatasinya, dan AQ dijadikan alat ukur yang dapat memprediksi siapa yang mampu mengatasi masalah paling jauh.

¹² Janu Mudyatmoko, *Sosiologi Memahami dan Mengkaji Masyarakat untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2007), Hal. 79

¹³ Rany Widyastuti, “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient* Tipe *Climber*,” dalam *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183-193

¹⁴ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Terj. T. Hermaya, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2005), hal. 9

Perbedaan kemampuan berpikir ditinjau dari *Adversity Quotient* juga dijumpai pada siswa kelas XI SMAN 1 Kandat Kediri. Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan, terbukti bahwa tipe *camper* lebih mendominasi, namun pada siswa tipe *climber* juga bisa dilakukan pada siswa tersebut asalkan mereka lebih giat belajar, semangat, dan pantang menyerah.

Oleh karena itu untuk mengetahui sejauh mana proses berpikir siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka peneliti termotivasi melakukan penelitian. Dalam hal ini peneliti mengambil materi pokok barisan dan deret dikarenakan dalam materi tersebut terdapat substansi Barisan dan Deret Aritmatika, Barisan dan Deret Geometri, serta aplikasi barisan seperti pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas. Materi barisan dan deret juga materi matematika wajib yang membutuhkan beragam metode penyelesaian sehingga memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “*Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient di SMAN 1 Kandat Kediri*”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka focus penelitian yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *Climber* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri?
2. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *Camper* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri?
3. Bagaimana proses berpikir siswa tipe *Quitter* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa tipe *Climber* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa tipe *Camper* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri.
3. Untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa tipe *Quitter* dalam menyelesaikan masalah matematika pada soal barisan dan deret di SMAN 1 Kandat Kediri.

D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian, maka manfaat penelitian yang diharapkan meliputi:

1. Bagi siswa
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan siswa mengenai kemampuan proses berpikir dalam menyelesaikan masalah terutama langkah-langkah yang harus dilakukan dengan benar menurut Polya agar penyelesaian dapat optimal. Serta siswa dapat meningkatkan *Adversity Quotient* sehingga tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah matematika.
2. Bagi guru
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan kreativitas guru untuk mengenali dan memahami bakat kreatif siswa yang terpendam sehingga memungkinkan guru untuk merancang kegiatan yang menarik bagi siswa serta mengembangkan permasalahan matematika sesuai dengan kemampuan dan proses berpikir siswa.
3. Bagi sekolah
Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran, bahan pertimbangan, dan binaan lebih lanjut dalam pelaksanaan

proses pembelajaran siswa dalam menyelesaikan masalah pelajaran disekolah. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai masukan alternatif dalam meningkatkan mutu semua mata pelajaran pada umumnya dan khususnya pada mata pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk tambahan informasi, pengalaman, serta ilmu pengetahuan ketika terjun langsung dalam dunia pendidikan.

E. Penegasan Istilah

Dari judul penelitian “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient* di SMAN 1 Kandat Kediri” ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan yaitu sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Proses Berpikir

Menurut pendapat Piaget proses berpikir yang dimiliki oleh manusia itu dikarenakan proses asimilasi dan akomodasi.¹⁵ Asimilasi merupakan skema pengetahuan yang baru dibangun atas dasar skema pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan akomodasi adalah skema pengetahuan yang sudah ada sebelumnya dimodifikasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru.

b. Menyelesaikan Masalah

Menyelesaikan berarti memecahkan.¹⁶ Jadi menyelesaikan atau memecahkan masalah merupakan sebuah kegiatan mencari jalan keluar dari sebuah kesulitan untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai, melainkan harus melalui sebuah proses maupun prosedur.

¹⁵ Wowo Suanryo Kusmowo, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 58

¹⁶ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI Bandung, 2003), hal. 43

c. Polya

Menurut Polya terdapat empat tahap dalam penyelesaian masalah antara lain: tahap memahami masalah (*Understanding problem*), perencanaan cara penyelesaian (*Devising a plan*), pelaksanaan rencana (*Carrying out the plan*), dan peninjauan kembali (*Looking back*).¹⁷

d. *Adversity Quotient*

Adversity Quotient adalah kecerdasan dalam menghadapi suatu masalah.¹⁸ *Adversity Quotient* berakibat memperbaiki efektivitas pribadi dan profesional secara keseluruhan. Tipe *Adversity Quotient* dibedakan menjadi tiga yaitu *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*.¹⁹ Dimana *Climber* adalah tipe siswa yang berani mengambil resiko tinggi dalam menghadapi masalah. *Camper* adalah tipe siswa yang selalu merasa puas dengan hasil yang diperoleh. Dan *Quitter* adalah tipe siswa yang cenderung tidak mau menghadapi masalah.

2. Penegasan Operasional

Menurut pandangan peneliti, judul skripsi “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Barisan dan Deret Ditinjau dari *Adversity Quotient* di SMAN 1 Kandat Kediri” dimaknai dengan fakta proses berpikir dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan mengecek kembali hasil penyelesaian masalah. Peneliti memberikat tes *Adversity Response Profile* (ARP) untuk mengetahui tipe-tipe *Adversity Quotient* yang diantaranya adalah tipe *Climber*, *Camper*, atau *Quitter*. Kemudian hasil tes *Adversity Response Profile* (ARP) tersebut digunakan sebagai acuan pengambilan sampel penelitian sebanyak enam siswa dengan kriteria dua siswa tipe *Climber*, dua siswa tipe *Camper*, dan dua siswa tipe *Quitter*.

¹⁷ Fery Kurnia Putra, dkk, “Profil *Self Efficacy* Siswa *Climber* terhadap Permasalahan Matematika Level Tinggi Berdasarkan Tahapan Polya,” dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 1, (2020): 59-72

¹⁹ P.G Stolts, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T. Hermaya, (Jakarta: Gramedia, 2005), hal. 9

Kemudian enam siswa yang dijadikan sampel akan diberikan tes penyelesaian masalah pada materi barisan dan deret kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara berbasis soal guna mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi barisan dan deret berdasarkan langkah Polya.

F. Sistematika Pembahasan

Gambaran mengenai keseluruhan isi dan pembahasan dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I (Pendahuluan)

Pendahuluan bermaksud mengantarkan pembaca kedalam pembahasan suatu masalah. Pendahuluan ini berisi pernyataan tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

2. BAB II (Kajian Pustaka)

Bab ini memuat pembahasan mengenai proses berpikir, penyelesaian masalah, *Adversity Quotient*, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

3. BAB III (Metode Penelitian)

Metode penelitian berisi penjabaran yang rinci mengenai komponen penelitian. Bagian metode penelitian berisi rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

4. BAB IV (Hasil Penelitian)

Pada hasil penelitian berisi tentang paparan data atau hasil penelitian.

5. BAB V (Pembahasan)

Pembahasan yang menjelaskan tentang temuan – temuan penelitian yang telah ditemukan pada hasil penelitian

6. BAB VI (Penutup)

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran.