

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Secara sederhana, pemecahan masalah diartikan sebagai proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk diselesaikan (Susanto, 2015). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Romli (2017) menjelaskan bahwa suatu masalah memuat hal yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi cara penyelesaiannya tidak dapat diketahui secara langsung. Senada dengan definisi masalah menurut Rostika & Junita (2017), bahwa masalah merupakan segala sesuatu yang terjadi di luar batas kemampuan yang dimiliki seseorang, karena penyelesaiannya sulit dilakukan dan membutuhkan pemikiran yang mendalam.

Utami & Wutsqa (2017) mengemukakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari, secara sadar atau tidak sadar seseorang selalu dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Masalah dapat dialami oleh siapapun, dari kalangan anak-anak, remaja, hingga dewasa. Masalah juga dapat ditemukan dalam berbagai hal, termasuk dalam belajar. Dengan pemecahan masalah, seseorang akan belajar untuk menyusun strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan dalam memecahkan

masalah harus dimiliki oleh setiap individu agar mampu untuk mengatasi permasalahan, salah satunya permasalahan yang berkaitan dengan IPA.

Isrok'atun et al. (2020) menjelaskan bahwa IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. IPA bukan hanya berisi kumpulan pengetahuan tentang makhluk hidup, akan tetapi juga tentang makhluk tidak hidup, serta peristiwa yang dialami oleh keduanya. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa IPA banyak mengandung berbagai macam permasalahan karena erat kaitannya dengan alam. Oleh karena itu, permasalahan yang terdapat dalam IPA perlu untuk dipecahkan.

Konsep, fakta, prinsip serta teori dalam IPA dipelajari dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang berkaitan dengan realita nyata, dimana dalam pengajarannya tidak hanya tentang konsep pengetahuan, tetapi juga perlu adanya pengujian untuk mengecek kebenaran konsep (Qomariya et al., 2018). Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa proses mempelajari IPA tidak hanya memaparkan konsep, fakta, prinsip, serta teori, akan tetapi dapat dibuktikan secara ilmiah (Amanda et al., 2018).

Kurikulum 2013 memuat pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang tertuang dalam Kompetensi Dasar Pembelajaran IPA, bahwa siswa diharapkan dapat memahami konsep dan prinsip IPA serta saling keterkaitannya dan diterapkan dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2016). Sejalan dengan itu, Akbar et al. (2018) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan kemampuan yang dinilai sangat penting dalam pembelajaran IPA karena dapat mempermudah siswa dalam

menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, fakta di lapangan berbicara bahwa dalam pembelajaran IPA kurang adanya keterkaitan antara teori atau konsep yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari (Amanda et al., 2018). Kondisi pembelajaran IPA yang demikian, dinilai kurang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pembelajaran IPA masih cenderung berorientasi pada buku teks IPA. Sering dijumpai guru IPA yang masih terpaku pada kebiasaan mengajar dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran seperti menyajikan materi pembelajaran, kemudian memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat pada buku teks IPA lalu membahasnya bersama-sama dengan siswa. Siswa hanya dapat mengerjakan soal-soal IPA berdasarkan apa yang dicontohkan oleh guru, apabila siswa diberikan soal yang berbeda maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Pernyataan tersebut didukung dengan fakta yang dipaparkan oleh Amanda et al. (2018) bahwa pada salah satu SMP di Kabupaten Bangkalan didapati adanya guru yang hanya memaparkan konsep dan teori pada buku paket IPA selama pembelajaran. Fakta yang dipaparkan oleh Insani (2016) juga mendukung pernyataan tersebut bahwa pembelajaran IPA selama ini masih bersifat konvensional yang berorientasi pada penguasaan materi berupa hafalan dan latihan-latihan soal. Akibatnya, siswa tidak mampu atau tidak maksimal dalam memecahkan masalah yang timbul dalam lingkungannya.

Terlebih lagi, saat ini pembelajaran IPA dilaksanakan secara daring, yang mana dinilai kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan

masalah siswa. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian Handayani dan Jumadi (2021) yang menjelaskan bahwa pembelajaran IPA secara daring dirasa kurang efektif karena materi tidak tersampaikan secara keseluruhan kepada siswa. kegiatan yang paling sering dilakukan hanya sekedar memberikan materi dan tugas, serta mengumpulkan tugas. Ekantini (2020) juga menjelaskan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran IPA secara luring lebih efektif daripada pembelajaran IPA secara daring karena pembelajaran IPA secara luring memfasilitasi siswa dengan kegiatan mengamati, eksperimen, dan mendapatkan pengalaman belajar langsung dari alam. Kegiatan ini mempermudah siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan IPA dan juga mengingatnya. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru IPA, pembelajaran IPA di MTs. Putra-Putri Simo Lamongan sudah dilakukan secara luring sejak Bulan Januari 2021, tetapi waktu pembelajaran sangat terbatas, yakni 25 menit tiap jam pelajaran. Jadi, pembelajaran yang dilakukan secara luring pada masa pandemi *Covid-19* ini tetap dinilai kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena keterbatasan waktu pembelajaran.

Gunawan & Putra (2019) menjelaskan hasil penelitiannya bahwa kebanyakan siswa dalam satu kelas memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Akbar et al. (2018) memperoleh hasil yakni kemampuan pemecahan masalah siswa termasuk dalam kategori rendah. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatmala et al. (2020) bahwa kemampuan masalah siswa masih tergolong rendah karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah.

Siswa lebih sering menyelesaikan soal dengan cara langsung, seperti langsung menuliskan rumus untuk mengerjakan soal sehingga dapat ditemukan jawabannya, sedangkan hal-hal kecil seperti menuliskan poin yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tidak dilakukan oleh siswa karena beranggapan bahwa menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara rinci merupakan hal yang tidak diperlukan karena hanya akan membuang waktu. Dengan demikian, siswa perlu dilatih untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang benar agar siswa dapat terbantu untuk memecahkan masalah. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa perlu mendapatkan perhatian untuk dikembangkan.

Rianti (2018) mengelompokkan data penelitian kemampuan pemecahan masalah menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dengan kategori berbeda tentunya akan berbeda pula dalam mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya tergolong sedang dan rendah tentunya akan mengalami kesulitan dalam mencapai beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah. Pernyataan ini didasari oleh hasil penelitian Rianti (2018) bahwa semua siswa dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah memiliki pencapaian yang berbeda di setiap indikatornya. Siswa berkemampuan sedang kurang mampu mencapai indikator menyusun rencana pemecahan masalah. Nurhasanah & Adirakasiwi (2019) juga menyatakan bahwa siswa berkemampuan rendah tidak mampu mencapai indikator memeriksa kembali. Berdasarkan pemaparan tersebut, siswa kategori sedang dan rendah perlu dilatih untuk dapat masuk dalam kategori tinggi.

Tujuan siswa belajar IPA bukan hanya sekedar mendapatkan nilai yang bagus, akan tetapi juga harus mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep IPA sehingga nantinya siswa mampu berpikir secara logis dalam memecahkan masalah. Menurut Rio & Pujiastuti (2020), kemampuan pemecahan masalah dapat memberikan peluang kepada siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, karena kemampuan pemecahan masalah memberikan beberapa strategi yang dapat melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dengan mudah dilakukan. Sejalan dengan itu, Pradani & Nafi'an (2019) mengemukakan bahwa salah satu tahap yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah tahapan yang disusun oleh Polya yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana pemecahan masalah (*devising the plan*), merealisasikan rencana yang telah dibuat (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*). Tahap pemecahan masalah Polya dinilai cukup sederhana dan kegiatan-kegiatan pada setiap langkahnya cukup jelas. Dengan mengikuti keempat tahapan tersebut, siswa diharapkan dapat terbantu dalam memetakan proses berpikirnya, juga memandang masalah berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sehingga siswa akan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dengan baik. Tahapan pemecahan masalah Polya juga disebut sebagai indikator kemampuan pemecahan masalah.

Astuti et al. (2020) menjelaskan bahwa tahap yang paling sulit adalah merealisasikan rencana yang telah dibuat, disusul dengan menyusun rencana pemecahan masalah, dilanjutkan dengan memeriksa kembali, dan yang paling mudah adalah langkah memahami masalah, sehingga menurut Astuti et al. (2020)

siswa kurang mampu mencapai tahap selain memahami masalah. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Yuwono et al. (2018) bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam mencapai tahap memahami masalah. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penekanan dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa di setiap tahapnya.

Aplikasi kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA dapat menggunakan salah satu materi IPA yaitu Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari. Acuan materi ini termuat pada Permendikbud Nomor 024 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Alam SMP / MTs. Di dalamnya termuat Kompetensi Dasar 3.8 Kelas VIII yaitu “Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan” dan Kompetensi Dasar 4.8 Kelas VIII yaitu “Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan” (Kemendikbud, 2016). Berdasarkan Kompetensi Dasar tersebut, dapat diketahui bahwa materi Tekanan Zat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yang menyimpan berbagai macam permasalahan sehingga dalam penerapannya diperlukan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, alasan mengapa materi tekanan zat yang dipilih adalah karena untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan teori Polya, dimana menurut Shanti & Pangestika (2021), teori Polya merupakan salah satu sintaks belajar yang terdiri dari langkah-langkah sistematis untuk memecahkan masalah matematika. Dengan demikian,

materi ini sesuai untuk digunakan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah IPA siswa karena sebagian besar materi yang dipelajari di BAB ini adalah materi fisika yang mana erat kaitannya dengan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah diartikan pula sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah (Napis, 2018). Ketika proses berpikir untuk menemukan solusi permasalahan sedang berlangsung, maka siswa tengah mengalami berbagai hambatan untuk dapat menyelesaikan permasalahan (Yanti & Syazali, 2016). Dalam proses tersebut, tidak semua siswa mampu melewati hambatan untuk dapat memecahkan masalah.

Hidayat & Sariningsih, (2018) mengemukakan bahwa setiap siswa memiliki cara mengatasi kesulitan yang berbeda-beda karena tingkat kecerdasan setiap siswa dalam mengatasi kesulitan relatif berbeda. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hulaikah et al. (2020) bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa didapati adanya perbedaan yang signifikan antara siswa dengan tingkat kecerdasan dalam mengatasi kesulitan kategori tinggi dengan kategori rendah. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa bisa atau tidaknya siswa dalam memecahkan masalah tergantung pada tingkat kecerdasan masing-masing siswa dalam mengatasi kesulitan. Kecerdasan siswa dalam menghadapi kesulitan dikenal dengan istilah *Adversity Quotient*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hakim (2020) yang menjelaskan bahwa *Adversity Quotient* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sejalan dengan hasil penelitian Mustika et al. (2018) bahwa *Adversity Quotient* memiliki

hubungan yang positif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Diperkuat oleh Afri (2018) yang menyatakan bahwa *Adversity Quotient* memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah.

Adversity dalam Kamus Bahasa Inggris berarti kesengsaraan, sedangkan *Quotient* diartikan sebagai kemampuan atau kecerdasan. Menurut Stoltz (2000), *Adversity Quotient* merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk diselesaikan. Hidayat & Sariningsih (2018) menjelaskan bahwa *Adversity Quotient* diartikan sebagai daya juang seseorang untuk mengatasi kesulitan. Istilah *Adversity Quotient* sering disingkat dengan sebutan *AQ*. *Adversity Quotient (AQ)* dicetuskan oleh Paul G. Stoltz.

Stoltz (2000) mengibaratkan kehidupan seperti mendaki gunung. Selama masa pendakian, akan didapati banyak kesulitan. Oleh karena itu, Stoltz membagi 3 tipe *AQ* antara lain (1) *Quitters* (individu yang berhenti), cenderung menolak adanya tantangan serta masalah yang ada; (2) *Campers* (individu yang berkemah), mempunyai kemampuan terbatas dalam perubahan terutama perubahan yang besar. Seseorang dengan tipe *AQ Campers* menerima perubahan dan bahkan mengusulkan beberapa ide bagus namun hanya sebatas pada zona aman seseorang tersebut; (3) *Climbers* (para pendaki) merupakan seseorang yang bisa diandalkan untuk mewujudkan perubahan karena tantangan yang ditawarkan membuat seseorang berkembang karena berani mengambil risiko dan mengatasi rasa takut. Setiap siswa dalam satu kelas cenderung memiliki tipe *AQ* yang berbeda.

Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Chabibah et al. (2019) bahwa dari keseluruhan subjek penelitian yang berjumlah 30 siswa, 6 di antaranya bertipe *AQ Climbers* dengan persentase sebesar 20%, 20 siswa bertipe *AQ Campers* dengan persentase sebesar 67%, dan 4 siswa bertipe *AQ Quitters* dengan persentase sebesar 13%.

Siswa dengan tipe AQ yang berbeda akan mengalami perbedaan dalam melalui tahap pemecahan masalah menurut teori Polya. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Aini & Mukhlis (2020), bahwa siswa bertipe *AQ Climbers* mampu melewati semua tahap pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, merealisasikan rencana yang telah dibuat, dan memeriksa kembali rencana dan hasil yang diperoleh. Siswa bertipe *AQ Campers* mampu melewati semua tahap pemecahan masalah kecuali pada tahap memeriksa kembali rencana yang dibuat dan hasil yang diperoleh. Menurut hasil penelitian Hidayat & Sariningsih (2018), siswa bertipe *AQ Quitters* hanya mampu melewati tahap memahami masalah, akan tetapi masih kurang tepat, sedangkan tahap menyusun rencana pemecahan masalah, merealisasikan rencana, dan memeriksa kembali rencana dan hasil yang diperoleh tidak dapat dilewati oleh siswa *Quitters*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ma'arif et al. (2020) bahwa siswa *Campers* memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa *Quitters*. Berdasarkan hal tersebut, *Adversity Quotient* (AQ) erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, penelitian tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Tekanan Zat ditinjau dari *Adversity Quotient*” penting dan

perlu dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam tentang kemampuan siswa *Climbers*, *Campers*, dan *Quitters* dalam memecahkan masalah pada materi Tekanan Zat dengan mengacu pada teori Polya sehingga nantinya informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah yang ditemukan antara lain sebagai berikut.

1. Siswa kurang dilatih mengerjakan soal pemecahan masalah.
2. Adanya siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya tidak maksimal.
3. Tidak semua siswa mampu melewati hambatan untuk dapat memecahkan masalah.
4. Bisa atau tidaknya siswa dalam memecahkan masalah tergantung pada tipe *Adversity Quotient* yang dimiliki.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Tekanan Zat?
2. Bagaimana tipe *Adversity Quotient* siswa pada materi Tekanan Zat?

3. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Tekanan Zat ditinjau dari tipe *Adversity Quotient*?
4. Bagaimana proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada materi Tekanan Zat ditinjau dari tipe *Adversity Quotient*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Tekanan Zat.
2. Untuk mengetahui tipe *Adversity Quotient* siswa pada materi Tekanan Zat.
3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Tekanan Zat ditinjau dari tipe *Adversity Quotient*.
4. Untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada materi Tekanan Zat ditinjau dari tipe *Adversity Quotient*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait, antara lain sebagai berikut.

1. Dapat menjadi referensi untuk penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari *Adversity Quotient*.
2. Dapat menjadi referensi bagi guru untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari *Adversity Quotient*.

3. Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk guru dalam menyajikan pembelajaran IPA pada materi Tekanan Zat yang disesuaikan dengan tipe *Adversity Quotient* siswa.

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah, tipe *Adversity Quotient* siswa, serta tingkat kemampuan pemecahan masalah dan proses berpikir siswa dalam memecahkan ditinjau dari *Adversity Quotient*.
2. Indikator kemampuan pemecahan masalah sekaligus tahapan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada teori Polya yang meliputi memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana pemecahan masalah (*devising the plan*), merealisasikan rencana yang telah dibuat (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*).
3. Materi yang digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan *Adversity Quotient* siswa adalah materi Tekanan Zat BAB I Kompetensi Dasar 3.5 kelas VIII semester genap.
4. *Adversity Quotient* siswa diukur setelah pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah.
5. Tipe *Adversity Quotient* yang dijadikan sebagai tinjauan penelitian meliputi tipe AQ *Quitters*, *Campers*, dan *Climbers*.

6. Angket *Adversity Quotient* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tipe *Adversity Quotient* siswa pada materi Tekanan Zat, tidak secara umum.
7. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII A semester genap tahun ajaran 2020/2021 dan bertempat di MTs. Putra-Putri Jalan Raya Simo Sungelebak Karanggeneng Lamongan.

G. Definisi Istilah

Adapun definisi istilah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Analisis adalah upaya untuk menghubungkan dan menjelaskan berbagai variabel yang diteliti atau diidentifikasi dengan tujuan memperoleh suatu pengertian yang tepat dan pemahaman secara keseluruhan mengenai variabel yang diteliti tersebut (Prastowo, 2019).
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapinya (Rostika & Junita, 2017).
3. *Adversity Quotient* adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengatasi kesulitan dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi tantangan untuk diselesaikan (Putra et al., 2020).
4. *Quitters* adalah seseorang yang cenderung menolak adanya tantangan dan masalah yang ada (Putra et al., 2020).
5. *Campers* adalah seseorang yang memiliki kemampuan terbatas untuk berubah, terutama perubahan yang besar. *Campers* menerima perubahan dan

bahkan mengusulkan beberapa ide bagus tetapi hanya selama berada di zona amannya (Putra et al., 2020).

6. *Climbers* adalah seseorang yang dapat diandalkan untuk melakukan perubahan karena tantangan yang ditawarkan membuat seseorang itu berkembang karena berani mengambil risiko dan mengatasi rasa takut (Putra et al., 2020).