

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing yang dicirikan sebagai era masyarakat berpengetahuan yang membutuhkan lulusan yang mampu bersaing. Dengan demikian, pembenahan sistem pendidikan yang sesuai dengan tuntutan abad menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan (Nurani, 2017). Kurikulum harus menyiapkan lulusan yang berkemampuan untuk belajar secara terus menerus daripada hanya mempelajari disiplin ilmu yang sedang dipelajarinya (Afandi & Sajidan, 2017). Keterampilan abad ini mengembangkan kerangka kerja untuk pembelajaran yang memperkenalkan keterampilan yang dibutuhkan mahasiswa untuk berkembang (Motallebzadeh, Ahmadi, & Hosseinnia, 2018) dan menekankan pada terciptanya seseorang yang mampu menerapkan teknologi melalui literasi era digital, kreatif, dan kritis dalam berpikir (Arsad, Osman, & Soh, 2011).

Abad ini menekankan pada terciptanya seseorang yang mampu menerapkan teknologi melalui literasi era digital, kreatif, dan kritis dalam berpikir (Arsad, Osman, & Soh, 2011). Keterampilan abad ini mengembangkan kerangka kerja untuk pembelajaran yang memperkenalkan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk berkembang (Motallebzadeh, Ahmadi, & Hosseinnia, 2018)

Abad 21 ini dibekali dengan adanya 4 kompetensi yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreatif dan inovatif. Dengan adanya keterampilan ini diharapkan mampu berinteraksi dengan orang lain dan lingkungannya (Khasanah, Irianto, & Muslim, 2020). Kompetensi yang perlu diajarkan pada siswa di abad ini disebut dengan “The 4Cs”, yaitu *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), *critical thinking* (berpikir kritis), dan *creativity* (kreativitas). (US-based Partnership for 21st Century Skills (P21,2016) Kompetensi-kompetensi tersebut dapat diwujudkan dengan adanya perkembangan kurikulum pendidikan. Saat ini, salah satu perkembangan kurikulum tersebut menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis yang dapat diajarkan melalui kemampuan argumentasi. Argumentasi dapat memperkuat suatu klaim dengan menggunakan analisis berpikir kritis yang dilandasi dengan buktibukti serta alasan yang logis, sehingga argumentasi menjadi alat yang penting untuk mengajarkan keterampilan berpikir kritis. (Faiqoh et al., 2018; Roshayanti, 2014). Keterampilan argumentasi berperan dalam keterampilan berpikir kritis (Ferguson & Bubikova-Moan, 2019), penalaran ilmiah (Acar & Patton, 2012; Pallant & Less, 2014), prestasi akademik, berpikir reflektif, dan keterampilan psikomotor (Gulen & Yaman, 2019). Peserta didik yang memiliki keterampilan berargumentasi ilmiah berpotensi *claim* (klaim), *evidence* (bukti), *consideration and rebuttal of potential criticisms* (pertimbangan dan bantahan terhadap kritik potensial), and *conclusion* (kesimpulan) (Butler & Britt, 2011).

Keterampilan argumentasi diakui sebagai faktor penting bagi keberhasilan siswa di sekolah dan seterusnya. Kemampuan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan ide, menggambarkan dan mengevaluasi klaim dan argumen, dan menilai alasan yang digunakan dalam argument (Navigation Govertion Asosiation, 2010) khususnya yang terkait dengan literasi. Pada akhirnya, tujuannya adalah peserta didik belajar menerapkan praktik ilmiah untuk tantangan sehari-hari dan mengembangkan cara yang dapat dipertahankan untuk meyakinkan orang lain tentang kebenaran suatu kesimpulan (Lawson, 2003). Secara umum, banyak yang berpendapat bahwa argumentasi ilmiah adalah aspek fundamental dari literasi ilmiah untuk semua warga negara dan pada tingkat global, siswa harus terlibat (Driver, Newton, & Osborne, 2000).

Kemampuan berargumentasi merupakan kemampuan yang melibatkan proses kognitif yang memungkinkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah (Rosita, 2014). Argumentasi merupakan cara untuk mengembangkan keterampilan berpikir secara umum karena kemampuan ini mencakup kegiatan mengajukan dan mengkritik sebuah permasalahan (Cáceres dkk., 2018). Pendidik yang kompeten dapat mengembangkan dan mendorong peserta didik untuk berargumentasi dengan baik (Jennings & Greenberg, 2009). Melalui kegiatan berargumentasi, peserta didik dapat memahami proses perolehan konsep pengetahuan yang sedang dipelajari (Dwiretno & Setyarsih, 2018). Peserta didik tidak hanya harus mempunyai kemampuan berargumentasi, tetapi peserta didik juga perlu untuk menguasai kemampuan berargumentasi. Argumentasi melibatkan penalaran ilmiah untuk menarik kesimpulan dari informasi yang

tersedia dan pernyataan yang disampaikan berdasarkan fakta yang ada (Pallant & Lee, 2015). Peserta didik dituntut tidak hanya mampu menyampaikan kembali apa yang telah diperolehnya, tetapi juga harus memiliki kemampuan untuk menyalurkan pengetahuannya (Suhandi, 2012). Pendidik biasanya belum puas berkenaan dengan tingkat kualitas berargumentasi peserta didik (Kontos, Miller dkk., 2017; Noroozi dkk., 2018). Pandangan instrumental tentang argumentasi diperlukan untuk mengembangkan soal guna penilaian kemampuan berargumentasi (Paglieri & Castelfranchi, 2010).

Hasil PISA 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 3 terbawah (OECD, 2018). Hasil tersebut menunjukkan bahwa prestasi sains yang dimiliki cukup rendah, maka diperlukan suatu cara untuk meningkatkan prestasi sains dengan meningkatkan kemampuan bernalar. Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan (Sumartini, 2015). Kemampuan argumentasi menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran karena siswa yang belajar harus mengetahui penjelasan ilmiah mengenai fenomena alam dan menggunakan argumentasi untuk memecahkan masalah sehingga mampu memahami temuan lain yang siswa dapatkan (Faiqoh, 2018).

Berdasarkan kajian terdahulu, peneliti memiliki ide untuk melakukan penelitian yang mengungkap keterampilan argumentasi ilmiah dijenjang SMP hal ini dikarenakan argumentasi ilmiah merupakan hal utama yang melandasi

siswa dalam belajar bagaimana berpikir, bertindak, dan berkomunikasi seperti seorang ilmuwan sejati dalam proses pembelajaran (Amielia et al., 2017).

Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget terdapat 4 tahap yaitu: tahap sensorimotor, tahap pra operasional, tahap operasional konkret dan tahap praoperasional formal, dalam tahap ini mengatakan bahwa usia anak SMP termasuk kedalam tahap praoperasional formal dimana dalam tahap ini anak sudah dapat memecahkan masalah walaupun disajikan dalam verbal dan sudah mulai memikirkan pengalaman-pengalaman diluar pengalaman konkret dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis. Masa pertumbuhan siswa di usia SMP merupakan masa remaja, suatu peralihan dari anak-anak ke dewasa. Pada masa yang singkat ini, siswa mengalami perkembangan secara signifikan dalam hidupnya, bukan hanya pada fisik, namun juga emosi, sosial, perilaku, intelektual, dan moral. Banyak masalah dan benturan yang mungkin terjadi selama proses pertumbuhan dan perkembangan ini. Sehingga agar remaja dapat tumbuh secara optimal maka dibutuhkan dukungan dan kesempatan pada dirinya untuk mengembangkan dirinya dengan disertai pendampingan dari orang dewasa yang peduli terhadap dirinya (Santrock, 2011). Guru sebagai orang dewasa terdekat setelah keluarga diharapkan dapat mendukung siswa dalam melalui proses perkembangan ini. Dalam masa perkembangan dan pertumbuhan peserta didik usia remaja SMP maka perlu sebagai guru untuk mengasah kemampuan argumentasi ilmiah secara dini. Dalam penelitian ini berfokus pada peserta didik SMP kelas VIII hal ini dikarenakan peserta didik kelas VIII bukan peralihan dari peserta didik Sekolah Dasar yaitu kelas VIII, kemudian kelas VIII

belum terlalu sibuk untuk fokus pada ujian kelulusan. Kemampuan berargumentasi ilmiah sangat penting diterapkan secara dini karena kemampuan argumentasi digunakan oleh seseorang untuk menganalisis informasi mengenai suatu topik, kemudian hasil analisis dikomunikasikan kepada orang lain, dengan demikian penggunaan argumentasi dalam pembelajaran sains adalah bagian dari pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Sumarni, et al., 2017).

Berdasarkan hasil wawancara prariset yang telah dilakukan sebelumnya dengan mewawancarai secara langsung guru yang bersangkutan menyatakan bahwa rata-rata guru belum menerapkan model atau metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan argumentasi ilmiah siswa dan juga belum ada penelitian sebelumnya tentang tingkat kemampuan argumentasi ilmiah pada peserta didik, maka dirasa sangat perlu untuk mengetahui sejauh mana keterampilan argumentasi siswa kelas VIII SMP kota Pontianak. Hal ini dikarenakan apabila keterampilan argumentasi siswa SMP kota Pontianak, telah diketahui maka tindak lanjut yang tepat dapat dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil keterampilan argumentasi siswa kelas VIII SMP kota Pontianak, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Hasil akhir penelitian ini diharapkan bisa menjadi landasan pemberdayaan keterampilan argumentasi bagi siswa melalui model dan strategi pembelajaran yang tepat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah yang akan diungkapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana profil keterampilan argumentasi ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri kota Pontianak?
2. Bagaimana profil keterampilan argumentasi ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri Negeri kota Pontianak pada setiap indikator?
3. Bagaimana hubungan antara hasil argumentasi ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri kota Pontianak dengan setiap indikator?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu ;

1. Untuk mengetahui keterampilan Argumentasi Ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri Negeri kota Pontianak.
2. Untuk mengetahui rata-rata keterampilan Argumentasi Ilmiah pada setiap indikator siswa kelas VIII SMP Negeri kota Pontianak.
3. Untuk mengetahui hubungan antara hasil argumentasi ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri kota Pontianak dengan setiap indikator

D. Manfaat Penelitian

Secara umum manfaat penelitian adalah untuk menjawab masalah yang disajikan. Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan untuk memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dan pemikiran mengenai profil keterampilan Argumentasi Ilmiah siswa kelas VII SMP Negeri kota Pontianak.

2. Manfaat praktis

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat dari segi praktis antara lain :

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan refleksi kepada guru mengenai kemampuan berargumentasi ilmiah sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan guru untuk melakukan proses perbaikan dalam melakukan pembelajaran yang dapat melatih argumentasi ilmiah siswa

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberi gambaran terkait profil keterampilan argumentasi ilmiah pada siswa yang menjadi subjek penelitian. Sehingga dapat melakukan evaluasi mengenai kurikulum yang dilaksanakan di sekolah.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes keterampilan argumentasi ilmiah.

E. Ruang Lingkup dan Definisi Operasional Variabel.

Ruang lingkup penelitian ini berfokus untuk mengetahui tingkat keterampilan argumentasi ilmiah siswa kelas VII SMP, adapun sampel

penelitian ini berfokus pada siswa kelas VII SMP Negeri yang ada di kota Pontianak sehingga kota penelitian ini adalah Pontianak

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Antara lain sebagai berikut:

1. Profil

Kata profil berasal dari bahasa Italia, *profilo* dan *profilare* yang berarti gambaran garis besar. Arti profil menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pandangan dari samping (tentang wajah orang); lukisan (gambar) orang dari samping; sketsa biografis; penampang (tanah, gunung, dan sebagainya); grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus.

Profil menurut kamus bahasa Indonesia (2011) adalah pandangan, gambaran, sketsa biografi, grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal khusus. Sifat-sifat yang tersedia dalam jenis profil tertentu. Setiap profil dikaitkan dengan definisi profil. Sebagai contoh, definisi profil bisa berisi sifat-sifat berikut: nama, usia, jenis kelamin, alamat, dan sebagainya

Pada penelitian ini profil yang dimaksud adalah gambaran umum suatu kondisi yang digunakan untuk mendeskripsikan kondisi, dalam penelitian ini profil yang di maksud adalah gambaran dari keterampilan argumentasi ilmiah yang dimiliki peserta didik

2. Argumentasi ilmiah

Argumentasi Ilmiah merupakan keterampilan seseorang untuk melakukan proses penyusunan sebuah pernyataan yang disertai dengan bukti dan alasan yang logis dengan tujuan untuk membenarkan keyakinan, sikap atau suatu nilai, mempertahankannya dan mempengaruhi orang lain..

Dalam penelitian ini argumentasi ilmiah adalah dimana ketika seseorang dapat mengeluarkan pendapat atau sebuah pernyataan yang dapat disertai dengan bukti yang kuat atau berupa fakta, tidak hanya itu seseorang itu juga dapat mempertahankan pernyataannya tanpa mudah dipengaruhi oleh orang lain.

3. Argumentasi

Keterampilan (skill) dalam arti sempit yaitu kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam tingkah laku motorik yang disebut juga normal skill. Sedangkan dalam arti luas, keterampilan meliputi aspek normal skill, intelektual skill, dan social skill (Vembriarto, 1981). Keterampilan adalah pola kegiatan yang bertujuan, yang memerlukan manipulasi dan koordinasi informasi yang dipelajari (Sudjana, 1996). Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan adalah kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan baik, cepat, dan tepat.

Argumentasi adalah kemampuan membenarkan klaim melalui penggunaan bukti. Argumentasi digunakan untuk membantah klaim yang dibuat oleh orang lain, untuk membela klaim, desain, dan mengajukan pertanyaan. Besnard dan Hunter menyatakan bahwa argumentasi pada

umumnya mencakup aktivitas mengidentifikasi asumsi-asumsi dan simpulan-simpulan yang relevan dari suatu masalah yang dianalisis. Argumentasi juga mencakup aktivitas mengidentifikasi konflik yang hasilnya diperlukan untuk mendukung atau menolak kesimpulan-kesimpulan tertentu¹. Argumentasi merupakan cara menghadapi suatu masalah dengan mengambil keputusan, mempertahankannya dan mempengaruhi orang lain berdasarkan data dan rasionalisasi yang ada.

Keterampilan argumentasi dalam penelitian ini adalah kemampuan individu dalam menyatakan pernyataan sesuai dengan topiknya, tidak hanya dapat mengelurkan berupa pendapat atau opini saja ketika berargumentasi seseorang juga harus berlandaskan dengan fakta yang ada.