

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini pendidikan di Indonesia mengimplementasikan pembelajaran abad 21, yang mana siswa tidak hanya memiliki kemampuan dalam bidang akademik, melainkan siswa dituntut untuk menguasai keterampilan yaitu berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan berfikir kritis merupakan tingkat kemampuan siswa dalam bidang kognitif dan kemampuan intelektual yang digunakan untuk proses pembelajaran yaitu menemukan dan mengatasi konsep yang berdasarkan pengalaman formal dalam kehidupan sehari-hari, merumuskan dan memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan, mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi argument dan lain (Sihotang, 2019).

Menurut Hamdiah dan Puspitawati, (2021) argumentasi merupakan proses sosial yang melibatkan siswa yang terlibat langsung dalam berpikir, membangun dan mengkritik suatu pengetahuan. Ketika siswa tidak dapat mengevaluasi argument serta memberikan alasan-alasan yang mendukung adanya argument maka belum terlaksananya pembelajaran abad 21 yang membawa siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis serta kemampuan komunikasi.

Komponen argumentasi menurut Toulmin terdiri dari *claim*, *evidence*, *warrant*, *backing*, *qualifier* dan *rebuttal*. Sedangkan komponen argumentasi menurut McNeill dan Krajck terdiri dari: *claim*, *evidence*, dan *rebuttal*. *Claim* adalah jawaban suatu permasalahan. *Evidence* merupakan sebuah data pendukung atau informasi yang mendukung sebuah *claim* yang dapat diperoleh dari

penyelidikan atau pengamatan, informasi yang didapatkan dalam teks, data yang diarsipkan, ataupun informasi dari seorang ahli. *Reasoning* merupakan penjelasan tentang bagaimana bukti dapat mendukung *claim* yang diajukan sekaligus dapat mengajak orang lain untuk mendukung *claim* berdasarkan bukti yang ada. Sedangkan *rebuttal* menggambarkan penjelasan alternative atau menyediakan bukti kontra dan penalaran mengapa alternative tersebut tidak tepat (Sadieda, 2019).

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan argumentasi (Ambarawati et al., 2021) menyatakan bahwa, kemampuan argumentasi menjadi penting untuk dianalisis pada siswa, karena argumentasi mengarahkan siswa untuk mampu menjelaskan pendapat dalam bentuk argument, memberikan alasan atau bukti berdasarkan fakta, mengevaluasi dan membenarkan informasi dari berbagai sumber selama penyelidikan hingga berujung pada sebuah mengevaluasi kesimpulan. Namun pada kenyataannya, kemampuan argumentasi belum dilaksanakan dengan baik pada saat pembelajaran. Pembelajaran dengan menginterpretasikan kemampuan argumentasi disekolah hanya sebatas tanya jawab saja belum pada tahap *claim*, *evidence* dan *reasons*. Maka dari itu kemampuan argumentasi memegang peranan penting bagi pembelajaran sains.

Berdasarkan hasil PISA yang diselenggarakan oleh OECD pada 2015 terlihat bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia masih dibawah rata-rata. Literasi sains diukur berdasarkan kemampuan siswa dalam memberikan pendapat ilmiah dan kontra-argumen. Hasil PISA tersebut membuktikan bahwa siswa masih sulit untuk menemukan bukti yang menjadi dasar argument, hal ini

dikarenakan siswa belum dapat menganalisa data yang didapatkan menjadi bukti nyata (*evidence*) untuk mendukung adanya *claim* (Pitorini et al., 2020).

Selain dari data PISA, rendahnya kemampuan argumentasi siswa juga dapat dilihat dari kesehariannya. Menurut Amelia et al., (2021), bahwa siswa belum memiliki kemampuan argumentasi yang baik pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan keterampilan sains siswa yang jarang dikembangkan ini menurunkan kemampuan berpikir kritis serta membuat argumentasi ilmiah. Pada akhirnya, akan mengurangi pemahaman mereka tentang konsep sains. Sehingga pada penggunaan model ADI yang telah digunakan mampu menghasilkan argumentasi skala 5 (58,8% dan 64,1%).

Untuk mengembangkan kemampuan argumentasi pembelajar, beragam usaha telah dilakukan dalam proses pembelajaran kimia. Diantaranya adalah dengan Pembelajaran dengan menggunakan isu sosiosaintifik terbukti mampu meningkatkan kemampuan argumentasi dan penerapan berbagai model pembelajaran. Beberapa diantaranya yaitu model pembelajaran Argument-Driven Inquiry (ADI), model pembelajaran Argument Based Learning (ABL), model pembelajaran Argument Based Science Inquiry (ABSI), model pembelajaran *Flipped Blended Argumentatif Learning* (FBAL), model pembelajaran *Argument Blended Inquiry Learning* (ABIL), dan lain-lain.

Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) yang diteliti oleh Amelia dan Effendi-Hsb (2021), bertujuan untuk mengetahui penggunaan model *argument-driven inquiry* (ADI) dalam mengembangkan kemampuan argumentasi siswa pada materi koloid. Didapatkan data yang dikumpulkan menggunakan catatan lapangan (*field notes*) dan uji argumentasi. Hasil uji ANOVA menunjukkan perbedaan

keterampilan yang signifikan antar kelas ($F_{\text{value}}=27,671$, $\text{sig}<0,5$). Dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri, ADI lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan argumentasi siswa.

Model pembelajaran *Argument Based Learning* (ABL) yang diteliti oleh (Effendi-Hasibuan et al., 2020) kemampuan dalam membuat argumentasi ilmiah sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep sains. Penelitian ini menggunakan tes terbuka dan observasi, didapatkan hasil kemampuan argumentasi siswa menggunakan model ABL lebih baik dan berbeda dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran two-stay-two-stray (TSTS) dengan hasil (Uji Turkey; $P<0.05$) bahwa model ABL efektif dalam meningkatkan kemampuan argumentasi siswa.

Berdasarkan penelitian (Budiyono, 2016), pengaruh penerapan model pembelajaran *Argument Based Science Inquiry* (ABSI) terhadap peningkatan kemampuan argumentasi siswa mengalami peningkatan. Teknik ini menggunakan *effect size* dan N-gain hasil yang diperoleh adalah 5,80 yang berarti model pembelajaran ABSI mempengaruhi kemampuan argumentasi siswa dan dikategorikan tingginya kemampuan argumentasi siswa.

Model pembelajaran *Flip-based Argumentation Learning* (FBAL) adalah pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan argumentasi siswa dengan menggunakan pola argumentasi Toulmin. Menurut penelitian dari Agustining Sih et al. (2021) hasil dari penelitian ini menunjukkan tes kemampuan argumentasi (*pretest* dan *posttest*) memiliki nilai N-gain yaitu 0,81 hal ini menyatakan bahwa hasil menggunakan model FBAL mempengaruhi kemampuan argumentasi siswa.

Model pembelajaran *Argument Blended Inquiry Learning* (ABIL) merupakan model pembelajaran berbasis inkuiri dengan menggunakan kombinasi antara pengajaran langsung (tatap muka) dan pengajaran online. Berbasis inkuiri artinya siswa menentukan jawaban berdasarkan pernyataan-pernyataan ilmiah melalui kegiatan pengamatan atau percobaan. Berdasarkan jurnal (Purba dan Effendi-Hsb, 2021) model ini menggunakan metode Lee dan Jang (2014) menggunakan jenis prosedur penelitian pengembangan dengan tipe F2-O2-S4-A3. Model pembelajaran ini sangat efektif bagi siswa maupun guru karena, guru dapat mengunggah bahan ajar di internet dan diakses oleh siswa dimana saja dan kapan saja. Sehingga, dapat mengefektifkan jam pelajaran yang ada untuk mengembangkan kemampuan argumentasi siswa.

Mata pelajaran Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki tujuan agar siswa dapat menganalisis konsep-konsep kimia dan hubungannya terhadap kehidupan sehari-hari. Tetapi, dalam hal ini mata pelajaran kimia dianggap sulit untuk dipelajari dikarenakan kurangnya optimal guru dalam mengemas materi sehingga siswa sulit untuk menangkap pembelajaran tersebut. Faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa adalah salah satunya yaitu sulitnya pemahaman siswa dalam penguasaan konsep dasar kimia. Salah satu materi dalam mata pelajaran kimia adalah hidrolisis garam.

Materi hidrolisis garam adalah materi yang memerlukan pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik. Hidrolisis merupakan reaksi penguraian garam dengan air atau reaksi antara kation dan atau anion dari garam oleh air. Garam merupakan senyawa elektrolit yang didapatkan dari reaksi netralisasi antara asam dan basa. Hidrolisis garam dapat terjadi bila salah satu atau kedua

komponen penyusun garam tersebut yaitu asam lemah dan atau basa lemah. Jika komponen garam tersebut asam kuat dan basa kuat, maka komponen ion dari asam kuat ataupun basa kuat tersebut tidak terjadinya hidrolisis. Materi ini merupakan materi abstrak dan berurutan sehingga untuk menganalisis konsep hidrolisis garam siswa harus mengerti antar subkonsep yang berhubungan dengan materi ini, antara lain yaitu stoikiometri, larutan asam-basa, larutan penyangga, dan pH larutan. Maka dari itu, guru harus memvisualisasikannya melalui pembelajaran yang nyata agar konsep yang bersifat abstrak tersebut dapat dipahami siswa.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru kimia SMA Negeri 6 Kota Jambi, bahwa kurangnya minat belajar siswa akan materi hidrolisis garam dikarenakan sulitnya siswa dalam menentukan bagaimana hasil dari asam kuat dicampurkan oleh basa lemah atau pun sebaliknya. Sehingga ketika siswa tidak dapat menentukan dari garam tersebut, siswa tidak dapat menentukan nilai K_h dari garam. Selain itu, model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru SMA Negeri 6 ini yaitu pembelajaran konvensional yang mana pada pembelajaran ini siswa diarahkan hanya memahami konsep dan mampu menyelesaikan soal. Sehingga, terjadinya pembelajaran satu arah yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran abad 21. Hal ini, dapat mengakibatkan menurunnya hasil belajar pada siswa.

Berdasarkan uraian diatas kesimpulan peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan *Argumentative Blended Inquiry Learning* (ABIL) Terhadap Kemampuan Argumentasi pada Materi Hidrolisis Garam”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan argumentasi siswa di kelas yang menggunakan model ABIL dan model inkuiri (sebagai kelas pembanding)?
2. Apakah terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Argumentative Blended Inquiry Learning* (ABIL) dan model inkuiri?
3. Apa penyebab perbedaan kemampuan argumentasi dikedua kelas?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMAN 6 Kota Jambi pada materi Hidrolisis Garam pada Kelas XI IPA 2
2. Kemampuan argumentasi yang diukur adalah *claim*, *evident* dan *reason* dari 6 komponen kemampuan argumentasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan argumentasi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran ABIL.
2. Untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Argumentative Blended Inquiry Learning* (ABIL) dan model inkuiri.
3. Untuk mengetahui penyebab kemampuan argumentasi pada kedua kelas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan Kemampuan argumentasi siswa di kelas XI MIPA
2. Bagi guru, dapat dimanfaatkan untuk bahan masukkan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.
3. Bagi peneliti, setelah melakukan seluruh rangkaian kegiatan dan hasil penelitian diharapkan mendapatkan pengetahuan serta pengalaman selama mengikuti program perkuliahan di Pendidikan Kimia Universitas Jambi.

1.6 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hidrolisis Garam

Hidrolisis garam merupakan reaksi penguraian garam dalam air, yang menghasilkan ion positif dan ion negative. Iono-ion tersebut akan bereaksi dengan air membentuk asam (H_3O^+) dan basa (OH^-) asalnya.

2. Model *Argumentative Blended Inquiry Learning* (ABIL)

Model Pembelajaran ABIL merupakan model pembelajaran yang terjadi didalam kelas dan di luar kelas. Pembelajaran di luar kelas merupakan pengajaran online dengan mengunggah bahan ajar di internet dan dapat diakses oleh siswa dimana saja dan kapan saja. Pembelajaran di dalam kelas merupakan proses bertanya dan menemukan jawaban atas pernyataan-pernyataan ilmiah yang diajukan.

3. Kemampuan argumentasi

Kemampuan argumentasi merupakan kemampuan untuk memberikan alasan yang tepat berdasarkan pada fakta yang jelas kebenarannya. Dengan disertai *claim*, *evidence* dan *reason*.