BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia saat ini telah mengimplementasikan pembelajaran abad 21, dimana siswa di tuntut harus mampu menguasai banyak keterampilan baik dari segi pengetahuan akademik, keterampilan, sikap, serta penguasaan terhadap teknologi yang semakin modern. Menurut Kulsum & Nugroho, (2014) Proses pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mengembangkan kemampuan yang di butuhkan dalam abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, dan berkomunikasi. Kemampuan ini dapat diakomodasi melalui pembelajaran yang dipersiapkan dengan baik. Menurut Haris, Phillips, dan Penuel (2012), Belajar untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan kritis, seperti mengajukan pertanyaan, menguraikan prosedur, dan mengembangkan argumen, adalah komponen utama dari proses pembelajaran. Sehingga, Argumentasi sangat penting dalam proses berpikir kritis siswa dan membangun kemampuan komunikasi siswa pada pembelajaran abad 21.

Siswa belajar berpikir kritis melalui argumentasi. Argumentasi sangat penting untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis dan untuk meningkatkan pengetahuan mendalam tentang sebuah ide atau konsep. Argumentasi menurut McNeill dan Krajcik (2006) mengandung tiga aspek yaitu claim, evidence, dan reasoning, Claim adalah pernyataan yang menjawab masalah. Evidence adalah data ilmiah yang mendukung suatu pernyataan. Reasoning/ Penalaran adalah alasan atau pembenaran yang menghubungkan suatu pernyataan dengan bukti. Maka dari itu

pentingnya kemampuan argumentasi yang harus dianalisis oleh siswa karena argumentasi dapat mengarahkan siswa agar mampu menjelaskan pendapat dalam bentuk argument, memberikan alasan bukti berdasarkan fakta, mengevaluasi dan membenarkan informasi dari berbagai sumber pada saat penyelidikan hingga mengevaluasi kesimpulan, meskipun demikian meningkatkan pemahaman atau kemampuan argumentasi belum sepenuhnya dilaksanakan dengan baik pada saat pembelajaran dan hanya sebatas tanya jawab belum sampai pada tahap claim, evidence dan reason, sehingga kemampuan argumentasi sangat berperan penting dalam pembelajaran sains.

Sains dan argumentasi saling terkait erat dan tidak bisa dipisahkan. Argumentasi adalah struktur untuk menyelesaikan pertanyaan, masalah, dan ketidaksepakatan melalui argumen, dan itu adalah komponen struktural dari bahasa sains. Pendidikan sains menggunakan argumentasi untuk membantu siswa membangun pengetahuan mereka berdasarkan asumsi dan pembenaran mereka. Siswa harus menggunakan pemikiran kritis ketika belajar sains untuk mengidentifikasi konsep atau menyelesaikan masalah. Karena argumentasi siswa harus didukung oleh data dan bukti ilmiah yang relevan, maka keterampilan argumentasi memberikan dasar berpikir kritis dan logis, yang diperlukan ketika memecahkan masalah secara bertahap dan ilmiah (Suprijono, 2011).

Keterampilan argumentasi dapat melatih siswa untuk menggunakan kemampuan berpikirnya, meningkatkan pola pikir siswa dan dapat menambah pemahaman yang mendalam terhadap suatu gagasan maupun ide. Menurut Farida & Gusniarti, (2014) Sangat penting bagi siswa untuk menguasai Argumentasi. Yang

pertama adalah bahwa siswa secara bertahap akan belajar memecahkan kesulitan saat mereka mengembangkan keterampilan argumentasi mereka. Kedua, dengan mempresentasikan interpretasi, kritik, dan revisi suatu argumen, siswa yang dapat berargumentasi dapat menciptakan aktivitas sosiokultural. Ketiga, karena argumen mereka didukung oleh bukti, siswa dapat mengomunikasikan pemikirannya dengan lebih bebas dan lebih percaya diri). Keempat, karena siswa harus secara mandiri mencari bukti untuk mendukung pernyataan mereka, lebih mudah bagi mereka untuk memahami konsep dan alasan (Handayani & Sardianto, 2015). Kelima, kemampuan argumentasi adalah kemampuan untuk menalar secara deduktif dan rasional tentang bagaimana ide dan keadaan berhubungan satu sama lain sehingga kemampuan argumentasi siswa dapat menjelaskan bagaimana fakta berhubungan satu sama lain. (Sockisno, 20215).

Menurut Haris Effendi dkk (2020) bahwa siswa dikatakan mampu berargumentasi apabila siswa dapat mengajukan klaim, bukti dan jaminan. Hal ini dikarenakan argumen digunakan untuk memperkuat suatu klaim berdasarkan bukti dan alasan yang logis. Ada beberapa penanda referensi dalam argumen. Indikasi mendasar yang digunakan oleh para peneliti sebelumnya berasal dari pola argumentasi Toulmin (1958). Dimana model argumentasi Toulmin adalah instrument pengumpul data untuk mengelolah argumentasi yang disampaikan oleh peserta didik. Menurut Hasnunidah, (2014); Erduran, (2004), Ada enam indikator argumentasi Toulmin: claim, data, warrant, qualifier, backing/teori yang mendukung bukti, dan rebuttal/sanggahan. Claim adalah deskripsi fenomena alam berdasarkan data empiris. Hubungan antara dua atau lebih variabel juga dijelaskan dalam klaim. Data (bukti)

terdiri dari fakta-fakta spesifik yang mendukung suatu argumen tertentu. warrant atau reasoning adalah yang menghubungkan bukti dengan klaim. Sebuah argumen membutuhkan dukungan jika ingin memiliki pembenaran ekstra untuk surat perintah tersebut. Menggunakan frasa seperti kebanyakan, biasanya, selalu, atau kadang-kadang, kualifikasi dapat membatasi klaim umum dan menyoroti kekuatan data yang mendukungnya.

Argumentasi yang dibangun pada siswa mencakup argumen-argumen yang berhubungan dengan penyebab polusi, pengaruhnya terhadap lingkungan, atau ide/solusi untuk mengatasi masalah polusi di lingkungan mereka. Mengingat pentingnya argumentasi dari uraian di atas, maka sangat penting untuk menilai kemampuan argumentasi akademik siswa. Tujuan dari kajian kemampuan argumentasi siswa adalah untuk mengidentifikasi kemampuan argumentasi siswa sehingga nantinya guru dapat menggunakan informasi tersebut untuk memilih strategi pembelajaran yang akan lebih efektif bagi siswa di masa yang akan datang. membimbing siswa menuju pemahaman konseptual sementara juga memungkinkan mereka untuk mengembangkan atau melatih keterampilan argumentatif mereka.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kimia di SMAN 2 Muaro Jambi pada tahun ajaran 2022/2023, kemampuan argumentasi siswa disekolah tersebut masih kurang atau masih rendah, dan minat belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam juga masih kurang, dikarenakan materinya banyak menggunakan perhitungan dibandingkan dengan teori dan membutuhkan pemahaman konsep yang kuat. Selain itu juga dalam proses pembelajaran, guru dan siswa masih menggunakan metode tanya jawab tanpa adanya argument. Hal ini dapat dibuktikan

pada proses tanya jawab disaat guru memberikan pertanyaan, kebanyakan siswa tidak bisa memberikan bukti atas penjelasan atau pernyataannya yang telah di berikan, apakah itu sudah benar dan pernyataannya tersebut apakah bisa dipercaya, tetapi siswa tidak dapat melakukannya. Sehingga kemampuan argumentasi siswa masih tergolong rendah karena dalam berargumentasi siswa harus mampu memberikan bukti dan alasan atas jawaban yang telah dimiliki.

Berdasarkan hasil penelitian assesmen global PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa literasi ilmiah peserta didik berada pada peringkat hampir terbawah. Sementara itu dampak-dampak negatif, seperti pembelajaran yang terlalu difokuskan pada transfer pengetahuan semata yaitu terfokusnya pembelajaran pada latihan-latihan soal ketimbang pembangunan kecakapan berpikir dalam memecahkan masalah (Driana, 2012; Pranoto, 2013). Faktor lainnya adalah siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal – soal kontekstual, kemampuan nalar ilmiah masih rendah, keterbatasan kemampuan siswa mengungkapkan pikiran dalam bentuk tulisan (argumentasi) dan kreativitas dalam meyelesaikannya (Tjalla, 2001).

Pendapat lain menurut Keraf (1997 : 116) Argumentasi adalah salah satu bentuk retorika yang bertujuan untuk mempengaruhi pendapat orang lain guna pembaca bertindak sesuai dengan apa yang diinginkan penulis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwiretno (2018) bahwa hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik dengan nilai korelasi 0,046 berkategori rendah. Fakta dilapangan diperoleh hasil pra penelitian di Madrasah Aliyah Bilingual Krian menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan metode ceramah. Peserta didik menyatakan proses belajar mengajar menggunakan

metode ceramah sebesar 57%, metode diskusi 29,2%, dan peserta didik menyatakan proses belajar mengajar menggunakan eksperimen sebesar 13,8%. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah lebih sering diajarkan secara matematis sehingga peserta didik menganggap bahwa kimia itu sulit dengan alasan banyak menghitung, oleh sebab itu kegiatan belajar mengajar harus dilakukan dengan melibatkan peserta didik aktif sehingga peserta didik tidak merasa bosan. Berdasarkan hasil tes diperoleh presentase skor peserta didik sebesar 40%, sehingga dapat dikatakan bahwa keterampilan berargumentasi peserta didik masih tergolong rendah. Oleh karena itu untuk melatih kemampuan argumentasi diperlukan model pembelajaran agar lebih menekankan siswa untuk mencari data atau informasi yang dapat meningkatkan kemampuan argumentasi siswa tersebut.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan argumentasi siswa adalah dengan adanya suasana belajar yang merangsang siswa untuk berargumentasi sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, salah satunya adalah metode bimbingan scaffolding. Menurut Ernawati dkk (2020: 3) metode bimbingan scaffolding adalah metode pembelajaran yang menyesuaikan tingkat dukungan guru kepada siswa sesuai dengan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa. Penggunaan bimbingan scaffolding ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam melakukan tugas-tugas kompleks, termasuk berargumentasi. Haris Effendi dkk (2024: 907) bimbingan scaffolding akan membantu siswa untuk memotivasi diri dalam belajar dan memahami struktur argumentasi yang efektif.

Fisher dan Frey (2010) menjelaskan bahwa bimbingan scaffolding dikembangkan menjadi empat jenis, yaitu *questioning* (bertanya), *prompting*

(penggunaan media), *cueing* (memberikan petunjuk) dan *explaining* (menjelaskan). Menurut Tiaradipa dkk (2020: 211-212) penggunaan scaffolding dalam pembelajaran dapat meminimalisir apa yang dilakukan oleh pendidik dengan menekankan pada interaksi siswa dalam proses belajar, memfasilitasi pembelajaran, memberikan bimbingan, serta memberikan metode pembelajaran yang dapat memacu siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini tentu akan membantu siswa untuk mengembangkan pemikiran dalam belajar, termasuk belajar untuk berargumentasi.

Salah satu model yang dapat digunakan dalam bimbingan scaffolding adalah model pembelajaran PBL (*Problem-Based Learning*). Pembelajaran dengan menggunakan model PBL (*Problem-Based Learning*) sangat efektif untuk melatih keterampilan argumentasi siswa karena siswa dilatih untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam proses diskusi, dimana siswa dihadapkan pada masalah yang tidak terstruktur dengan baik untuk memandu proses pembelajaran dan memerlukan beberapa solusi yang berbeda yang akan mengakibatkan perbedaan solusi, pembelajaran menggunakan model PBL (*Problem-Based Learning*). Siswa akan menghadapi tantangan dalam pembelajarannya ketika menggunakan model PBL karena dihadapkan pada persoalan-persoalan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Nurhadi & Senduk Utama, 2014), siswa akan belajar secara efektif dan termotivasi jika apa yang dipelajarinya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dan proses belajar akan berhasil jika siswa terlibat secara aktif di dalamnya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami informasi yang mereka pelajari dari masalah yang disajikan dengan menggunakan pendekatan

pembelajaran PBL. Memberikan kesulitan kepada siswa mendorong mereka untuk menemukan solusi, yang memaksa mereka untuk berkolaborasi dengan kelompok mereka dan berdiskusi tentang masalah yang dihadapi.

Menurut Sobur, Alex (2003:245) bahwa setiap orang memiliki seperangkat keterampilan intelektual yang unik. Ada orang dengan tingkat kecerdasan tinggi dan rendah, dan tanggapan serta tanggapan mereka terhadap pernyataan akan berbeda. Selain itu adanya pembatasan diri seperti yang dikemukakan oleh Wade & Carole Tavis (2008:303) bahwa orang yang berbeda pendapat memutuskan untuk tetap tidak berbicara daripada membuat permasalahan, melukai perasaan teman dan mempermalukan diri sendiri. Hal tersebut tercermin pada kelas eksperimen yang kebanyakan berdiam diri saat temannya berargumen atau memberi pernyataan yang bertentangan. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Bimbingan Scaffolding Terhadap Kemampuan Argumentasi Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam di SMA”**

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah kemampuan argumentasi siswa sebelum dan sesudah diberi Bimbingan Scaffolding pada pembelajaran *Argumentatif Problem-Based Learning*?
2. Apakah terdapat pengaruh penerapan bimbingan scaffolding dengan menggunakan model *Argumentatif Problem-Based Learning* terhadap kemampuan berargumentasi siswa kelas XI MIPA I?

3. Apa faktor yang menyebabkan bimbingan scaffolding berpengaruh terhadap kemampuan argumentasi siswa pada materi hidrolisis garam?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan argumentasi siswa sebelum dan sesudah diberi bimbingan Scaffolding pada pembelajaran *Argumentatif Problem-Based Learning*.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan bimbingan scaffolding dengan menggunakan model *Argumentatif Problem-Based Learning* terhadap kemampuan berargumentasi siswa kelas XI IPA I.
3. Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan bimbingan scaffolding berpengaruh terhadap kemampuan argumentasi siswa pada materi hidrolisis garam.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 pada siswa kelas XI IPA I
2. Peneliti mengamati kemampuan pernyataan (*claim*), menyajikan data (*evidence*), dan memberikan alasan (*reasoning*)

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan argumentasi siswa, meningkatkan hasil belajar, meningkatkan minat belajar siswa, serta mendorong siswa supaya lebih aktif belajar di kelas dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

2. Bagi Guru, Bimbingan Scaffolding model pembelajaran *Argumentatif Problem-Based Learning* dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa karena dengan menggunakan model tersebut, sangat efektif untuk melatih keterampilan argumentasi sains siswa dan mengharuskan siswa untuk secara aktif berpartisipasi dalam situasi masalah nyata, sehingga akan lebih mudah membantu siswa dalam memahami materi hidrolisis garam dengan lebih baik.
3. Bagi sekolah, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa dan diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan siswa.
4. Bagi Peneliti, setelah melakukan seluruh rangkaian kegiatan penelitian dan hasil dari penelitian tersebut, diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta pengalaman yang baik dan menyenangkan dan sebagai calon guru kimia diharapkan dapat menerapkan dan melaksanakan berbagai model pembelajaran yang lainnya di sekolah dengan baik.