

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menghadapi perkembangan di era globalisasi ini. Dengan pendidikan, kemampuan manusia dapat maju dan berkembang. Dengan adanya kualitas pendidikan yang bermutu, maka akan diperoleh sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan melakukan pembaharuan kurikulum pendidikan. (Daryanto & Karim, 2017)

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang bisa memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Pemerintah terus berupaya untuk memperbaiki kualitas kurikulum di Indonesia, sehingga pada saat ini telah mewajibkan sekolah dasar maupun sekolah menengah untuk mengimplementasikan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 ini, terdapat beberapa penyempurnaan pola pikir dan menekankan adanya suatu pendekatan ilmiah. Pendekatan yang dimaksud disini adalah pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu pembelajaran yang terdiri atas mengamati, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap (Yamtinah, 2016).

Di Kurikulum 2013 terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Satu di antara kemampuan tersebut adalah kemampuan berkomunikasi yang efektif (Saavedra & Opfer, 2012). Untuk mendukung hal tersebut, siswa harus me-

memiliki kemampuan argumentasi ilmiah yang baik. Hal ini dikarenakan kemampuan argumentasi ilmiah dapat mendukung perkembangan kemampuan Abad 21 siswa (Clark et al., 2010) seperti berpikir kritis, melakukan refleksi dan evaluasi terhadap alasan (Bathgate, Crowell, Schunn, Cannady, & Dorph, 2015). Salah satu kemampuan yang penting untuk dilatihkan kepada siswa di dalam pembelajaran IPA adalah argumentasi ilmiah.

Argumentasi memiliki beberapa indikator acuan. Indikator dasar yang digunakan peneliti terdahulu berasal dari pola argumentasi Toulmin (1958). Indikator argumentasi Toulmin berjumlah 6, yaitu claim, data, warrant, qualifier, backing, dan rebuttal. Claim adalah pernyataan fenomena alam berdasarkan pengamatan ilmiah. Claim juga menggambarkan hubungan antara dua variabel atau lebih. Data (evidence) adalah fakta-fakta tertentu untuk mendukung claim yang diberikan. Warrant atau reasoning merupakan alasan yang menghubungkan evidence dengan claim. Backing adalah dukungan kepada suatu argumen untuk memberikan dukungan tambahan kepada warrant. Qualifier mengindikasikan kekuatan dari data kepada warrant dan dapat membatasi claim yang universal menggunakan kata-kata seperti kebanyakan, biasanya, selalu, atau kadang-kadang. Komponen terakhir adalah rebuttal atau sanggahan, yaitu alternatif jawaban untuk menolak claim, data, atau warrant karena dianggap kurang tepat (Hasnunidah, 2014).

Argumentasi memiliki peranan penting dalam kegiatan pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam diskusi kelompok dan saling memberikan pendapat yang menunjukkan sejauh mana pemahaman konsep, keterampilan dan kemampuan penalaran ilmiah (Duschl dan Osborne, 2002). Dengan adanya kemampuan argumentasi yang dimiliki siswa,

maka pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas tentunya akan lebih menarik, karena siswa akan lebih aktif, seperti memberikan pendapat, menyanggah serta berbagi pikiran terhadap pertanyaan atau jawaban yang disampaikan oleh guru dan temannya (Budiyono et al., 2015). Selain itu, kemampuan berargumentasi ini juga dapat diaplikasikan oleh siswa dimasa yang akan datang di lingkungan masyarakat sosial (Marhamah et al., 2017). Dengan berargumentasi ilmiah siswa mampu berkolaboratif dengan mengemukakan ide atau gagasan yang mampu menunjukkan hubungan antara hasil pemikiran dengan bukti nyata yang ada dalam sains (Duschl et al., dalam sukma 2014.)

Dalam pembelajaran berkolaboratif, selain siswa dapat bertukar pengetahuan, serta meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat social membantah ilmu pengetahuan, serta penalaran berbasis bukti dan keterampilan berpikir kritis, sehingga memperkuat penilaian pengambilan keputusan siswa (Tsai, 2018). Memilih model pembelajaran yang tepat dapat juga mempengaruhi terhadap kualitas pembelajaran, termasuk ke dalamnya kemampuan berargumentasi siswa maupun hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang kolaboratif dan menjadi salah satu alternatif untuk melatih serta mengukur kemampuan argumentasi dan meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Istilah *problem based learning* atau biasa disingkat PBL sendiri baru diperkenalkan pada tahun 1966 oleh Donald Woods McMaster dan Universitas McMaster adalah institusi dalam bidang kedokteran yang memperkenalkan model pembelajaran *problem based learning* dalam dunia pendidikan (Fitri, 2016:2). Menurut Nurhadi (2004), pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah suatu model

pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Prinsip pembelajaran model PBL yaitu dengan memberikan masalah sebagai Langkah awal dalam proses pembelajaran, masalah yang disajikan adalah masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, karena akan semakin baik pengaruhnya pada peningkatan hasil belajar (Amir, 2010:22).

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* telah dimodifikasi oleh Anisa Puspita Sari pada tahun 2021 dengan judul penelitian Kemampuan argumentasi siswa yang belajar menggunakan model argumentaion based learning, problem based learning, dan argumentatif-problem based learning pada materi hidrolisis garam. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan keterampilan kemampuan argumentasi siswa dengan memodifikasi model pembelajaran *problem based learning* menjadi argumentatif *problem based learning*

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru kimia SMAN 6 Kota Jambi, diketahui bahwa pretest yang telah dilakukan peneliti dan masih sering terjadi miskonsepsi. masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia asam basa dan sedikit yang memahami perbedaan asam dan basa. Siswa masih belum bisa menjawab soal-soal yang berbentuk argumentasi dengan baik berdasarkan jawaban Selain itu, permasalahan yang terjadi dalam kegiatan belajar adalah penyajian materi dengan metode konvensional seperti demonstrasi, ceramah, dan latihan soal.

Penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan agumentasi pada siswa. Peningkatan kemampuan argumentasi dilakukan melalui model

Argumentatif PBL. dengan demikian penulis bermaksud melakukan penelitian dengan menyangkat judul **“Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Argumentative Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Argumentasi Siswa Pada Materi Asam Basa”**. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 6 Kota Jambi dengan model pembelajaran Argumentative problem based learning sebagai kelas eksperimen dan problem based learning sebagai kelas kontrol.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan argumentasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi asam basa di SMA Negeri 6 Kota Jambi ?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan argumentasi antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi asam basa di SMA Negeri 6 Kota Jambi
3. Apa faktor penyebab perbedaan kemampuan argumentasi dikedua kelas?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari perluasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 SMAN 6 Kota Jambi.
2. Pada kemampuan argumentasi, ada beberapa yang diukur yaitu *claim*, *evidence*, dan *reason* dari 6 komponen argumentasi
3. Pada penelitian ini, diambil dua kelas yang dimana satu kelas menggunakan

model pembelajaran Argumentatif PBL yaitu kelas XI IPA 3 (kelas eksperimen) dan satu kelas lagi menggunakan model pembelajaran PBL Original (kelas kontrol) yaitu kelas XI IPA 4

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan argumentasi siswa menggunakan model pembelajaran argumentasi PBL dan Problem Based Learning (PBL) pada materi asam basa.
2. Untuk menjelaskan perbedaan kemampuan argumentasi siswa pada kelas eksperimen dengan model Argumentatif PBL kelas control dengan model Problem Based Learning (PBL).
3. Untuk mengetahui factor penyebab kemampuan argumentasi siswa di kedua kelas

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan argumentasi pada mata pelajaran kimia khususnya pada asam, basa.
2. Bagi guru, dapat dimanfaatkan dan diterapkan oleh guru kimia dalam pelaksanaan proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan argumentasi siswa. dan sebagai salah satu alternatif bagi guru kimia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia
3. Bagi sekolah, dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah serta dapat menerapkan model pembelajaran Argumentasi PBL dalam upaya

meningkatkan kemampuan argumentasi siswa.

4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan, pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran Argumentasi PBL yang tepat dalam pembelajaran kimia.

### **1.6 Definisi Istilah**

Adapun definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Problem based learning (PBL)

Model pembelajaran problem based learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran ini dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dimana siswa terlibat untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah. Dengan demikian, siswa akan dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

2. Kemampuan Argumentasi

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 tertentu. Argumentasi merupakan cara menghadapi suatu

masalah dengan mengambil keputusan, mempertahankannya dan mempengaruhi orang lain berdasarkan data dan rasionalisasi yang ada.

### 3. Asam Basa

Menurut Arrhenius, basa adalah semua zat yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion  $\text{OH}^-$  misalnya pada senyawa natrium hidroksida  $\text{NaOH}$  akan terurai menjadi  $\text{Na}^+$  dan  $\text{OH}^-$ . Jika basa bereaksi dengan asam, maka dihasilkan senyawa 'garam'. Sifat yang umum pada senyawa basa dapat dilihat pada rasanya yaitu pahit serta jika diraba dengan jari akan terasa licin. Valensi basa adalah: jumlah ion  $\text{OH}^-$  yang dilepaskan oleh 1 molekul basa.